

Archeo-rapport 408

De archeologische begeleiding van de aanleg van de riolering in de abdij van Herkenrode



Maarten Smeets

Archeo-rapport 408

**De archeologische begeleiding van de aanleg van de
riolering in de abdij van Herkenrode**

Maarten Smeets

**Tienen, 2017
Studiebureau Archeologie bvba**



Colofon

Archeo-rapport 408

De archeologische begeleiding van de aanleg van de riolering in de abdij van Herkenrode

Opdrachtgever:	Infrax cvba
Projectleiding:	Maarten Smeets
Leidinggevend archeoloog:	Maarten Smeets
Auteurs:	Maarten Smeets
Foto's en tekeningen:	Studiebureau Archeologie bvba (tenzij anders vermeld)

Op alle teksten, foto's en tekeningen geldt een auteursrecht. Zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van Studiebureau Archeologie bvba mag niets uit deze uitgave worden vermenigvuldigd, bewerkt en/of openbaar gemaakt, hetzij door middel van webpublicatie, druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook.

D/2017/12.825/15

Studiebureau Archeologie bvba
Bietenweg 20
3300 Tienen
www.studiebureau-archeologie.be
info@studiebureau-archeologie.be
tel: 0474/58.77.85
fax: 016/77.05.41

©2017, Studiebureau Archeologie bvba

Administratieve fiche

Administratieve gegevens

Opdrachtgever	Infrax cvba, Trichterheideweg 8, 3500 Hasselt
Uitvoerder	Studiebureau archeologie bvba
Vergunningshouder	Maarten Smeets
Beheer en plaats opgravingsgegevens	Deze gegevens werden na het onderzoek overgemaakt aan de opdrachtgever.
Beheer en plaats vondsten en stalen	De vondsten en stalen werden na het onderzoek overgemaakt aan de opdrachtgever.
Projectcode	2014/350
Vindplaatsnaam	Abdij van Herkenrode-riolering
Locatie	Provincie: Limburg, Gemeente: Hasselt, Straat: Herkenrodedreef-Sacramentstraat
Kadasternummers	Afdeling: 13, Sectie: E, Perceelsnummers:203e, 203f, 208e, 203g, 67b, 69a, 37b, 36b, 73a, 63d, 51e, 55b, 48c, 206b4, 206v4, 23l en 32e
Lambertcoördinaat 1	213909,12; 183284,43; 28,26
Lambertcoördinaat 2	214080,57; 183390,51; 28,05
Lambertcoördinaat 3	213923,94; 183230,07; 28,53
Lambertcoördinaat 4	213931,60; 183015,53; 30,11
Kadasterplan	Zie fig. 1.2
Topografisch plan	Zie fig. 1.1
Begindatum veldwerk	8 september 2014
Einddatum veldwerk	19 september 2014

Onderzoeksopdracht

Verwijzing Bijzondere voorwaarden	Zie bijzondere voorwaarden bij de vergunning voor een archeologische opgraving: Hasselt, Herkenrodedreef (Infrax)
Archeologische verwachtingen	Het projectgebied is gelegen binnen de beschermde site Herkenrodeabdij, waar in het verleden reeds meerdere archeologische onderzoeken werden uitgevoerd.
Wetenschappelijke vraagstellingen	Wat is de stratigrafie van het terrein? Hoeveel archeologische niveaus zijn er per afgebakende zone aanwezig? In hoeverre wijkt dit af van de registraties op het "historisch hart" en de registratie van de wegenis aan het klooster?
Aard van de bedreiging	Aanleg van een nieuwe riolering (2-3 m diep).
Randvoorwaarden	Zie bijzondere voorwaarden bij de vergunning voor een archeologische opgraving: Hasselt, Herkenrodedreef (Infrax)

Inhoudstafel

Inhoudstafel	p. 1
Hoofdstuk 1 Algemene inleiding en situering van het project	p. 3
1.1 Inleiding	p. 3
1.2 Beschrijving van de vindplaats	p. 3
1.3 Bodemeenheden rond de site en hun eigenschappen	p. 5
1.4 Onderzoeksopdracht	p. 5
Hoofdstuk 2 Werkwijze en opgravingsstrategie	p. 7
Hoofdstuk 3 Het historisch en archeologisch kader	p. 9
3.1 De orde van Cîteaux	p. 9
3.1.1 De aanloop	p. 9
3.1.2 Molesme	p. 9
3.1.3 'Het Nieuwe Klooster'	p. 10
3.1.4 Bernardus van Clairvaux (1120-1153)	p. 11
3.1.5 De kruistochten	p. 11
3.2 Het graafschap Loon	p. 12
3.2.1 Van de Karolingische graafschappen tot het graafschap Loon	p. 12
3.2.2 De Loonse graven	p. 12
3.2.3 Gerard I (1171-1194)	p. 13
3.3 The point of no return: van de graaf en de cisterciënzer	p. 13
3.3.1 De stichting	p. 13
3.3.2 De middeleeuwen: bloei en verval	p. 15
3.3.3 Renaissance onder de Lechy	p. 17
3.3.4 Woelige jaren	p. 18
3.3.5 Een tweede rijke bouwperiode	p. 19
3.3.6 De rijke 18 ^{de} eeuw	p. 21
3.3.7 Herkenrode na de abdij	p. 23
3.4 Archeologische voorkennis	p. 24
Hoofdstuk 4 Resultaten van het sporenbestand	p. 27
4.1 Stratigrafie en profielen	p. 27
4.2 Overzichtsplattegronden	p. 29
4.3 Bespreking van de sporen	p. 33
4.3.1 Zone 1	p. 34
4.3.2 Zone 2	p. 35
4.3.3 Zone 3	p. 44
Hoofdstuk 5 Resultaten van staalnames	p. 47
5.1 Staalname en advies	p. 47
5.2 Resultaten	p. 47
Hoofdstuk 6 Besluit	p. 49

Bibliografie

p. 51

Bijlagen (op CD-Rom)

- Bijlage 1: Sporeninventaris
- Bijlage 2: Vondsteninventaris
- Bijlage 3: Fotoinventaris
- Bijlage 4: Coupetekeningen
- Bijlage 5: Profielbeschrijving
- Bijlage 6: Dendrochronologisch onderzoek
- Bijlage 7: Opgravingsplan
- Bijlage 8: Samengesteld opgravingsplan van de onderzoeken 2004/23, 2013/457, 2014/67 en 2014/350
- Bijlage 9: Databank project 2014/350

Hoofdstuk 1 Algemene inleiding en situering van het project

1.1 Inleiding

Naar aanleiding van de aanleg van een nieuwe riolering aan de Herkenrodedreef en de Sacramentstraat te Hasselt werd door Onroerend Erfgoed een archeologische begeleiding van deze werken opgelegd (vergunningsnummer 2014/350).

Het onderzoek werd door Infracvba aan Studiebureau Archeologie bvba toevertrouwd en het terreinwerk werd uitgevoerd van 8 tot en met 19 september 2014.

1.2 Beschrijving van de vindplaats

Het projectgebied is een lijnvormig tracé van ongeveer 850 m lengte (fig. 1.1 en 1.2). Dit tracé bevindt zich deels binnen de muren van de middeleeuwse abdij van Herkenrode en deels in de Herkenrodedreef en de Sacramentstraat.

Binnen de archeoregio's (fig. 1.3) is het projectgebied gesitueerd in de Kempen.

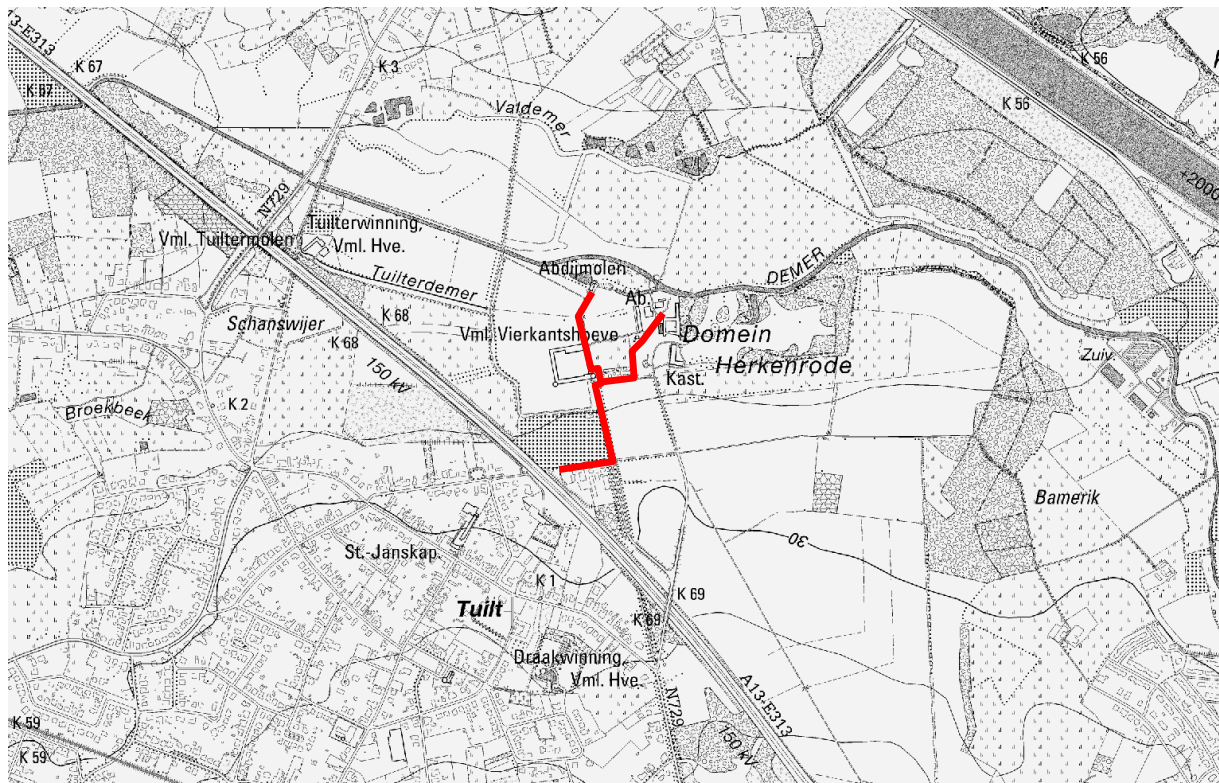
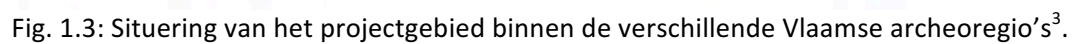
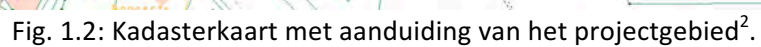


Fig. 1.1: Topografische kaart met aanduiding van het projectgebied¹.

¹ www.agiv.be



³ <https://onderzoeksbalans.onroerenderfgoed.be/onderzoeksbalans/archeologie>

1.3 Bodemeenheden rond de site en hun eigenschappen

Binnen het projectgebied komen OT, Zcm(b) en Scgz als bodemseries voor (fig. 1.4). De zone binnen de middeleeuwse abdij staat gekarteerd als OT, sterk vergraven gronden.

Ten westen van de Herkenrodedreef bevindt zich een Zcm(b), een matig droge zandbodem met dikke antropogene humus A horizont, waar de variëte (b) wijst op een gevlechte textuur B horizont.

De zone ten oosten van de Herkenrodedreef is een Scgz, een matig droge lemig zandbodem met duidelijk ijzer en/of humus B horizont, waarbij de sedimenten lichter of grover worden in de diepte.

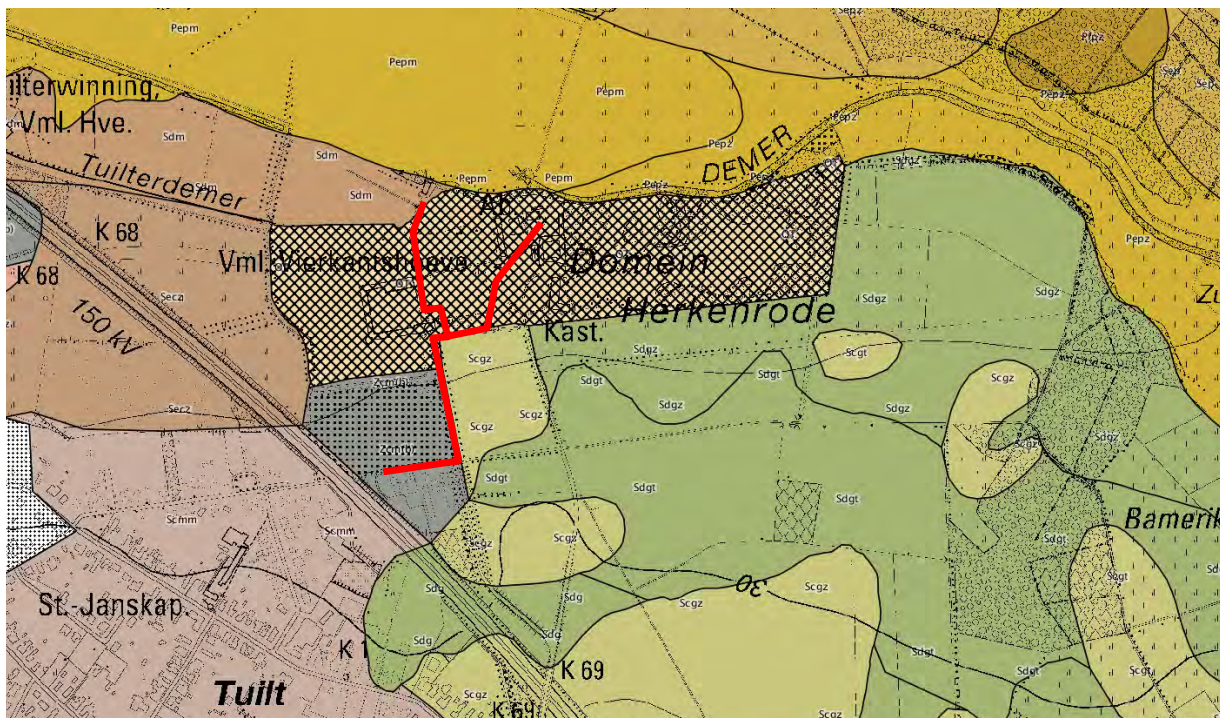


Fig. 1.4: Overzicht van het bodemlandschap met aanduiding van het onderzoeksgebied⁴.

1.4 Onderzoeksoopdracht

Het doel van deze prospectie met ingreep in de bodem is een archeologische evaluatie van het terrein. Hierbij moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

- Wat is de stratigrafie van het terrein?
- Hoeveel archeologische niveaus zijn er per afgebakende zone aanwezig?
- In hoeverre wijkt dit af van de registraties op het "historisch hart" en de registratie van de wegenis aan het klooster?

Aangezien de rioleringswerken, éénmaal gestart, niet opgehouden mochten worden, werd op de startvergadering afgesproken korte tijd voor de effectieve start van de rioleringswerken voorafgaandelijk een sleuf te graven, zodat de nodige tijd voorzien kon worden voor het archeologisch onderzoek en de werken vlot door konden gaan.

⁴ www.agiv.be

Hoofdstuk 2 Werkwijze en opgravingsstrategie

Conform de opgelegde voorschriften werden de sleuven aangelegd met een graafmachine op rupsbanden met een platte graafbak (fig. 2.1). De sleuven waren 1 m breed, de breedte van de werken. In totaal werden 5 sleuven aangelegd. Verschillende stukken van de riolering werden gerealiseerd door middel van gestuurde boringen, waardoor in totaal 71,24% van het projectgebied onderzocht kon worden (fig. 2.2).



Fig. 2.1: Aanleg van het vlak.

Sleuf	Lengte (m)
1	120,11
2	17,52
3	94,08
4	287,35
5	86,50
Totaal	605,56

Fig. 2.2: Tabel met de sleufafmetingen.

De aanwezige sporen werden opgeschaafd, gefotografeerd en beschreven. Alle sporen werden gecoupeerd om de diepte, aard en de bewaringstoestand van de sporen te achterhalen. Van de gecoupeerde sporen werden digitale coupetekeningen gemaakt. Vondsten werden per spoor en eventueel per laag ingezameld. In totaal werden uit 4 grachten stalen genomen voor onderzoek op de macroresten:

- Staal uit laag S4 van gracht S1
- Stalen uit lagen S15 en S16 van gracht S13
- Stalen uit lagen S28 en S75 van gracht S27
- Staal uit onderste laag S73 van gracht S38

Uit lagen S3 (uit gracht S1), S77 (uit gracht S38) en S95 (uit gracht S88) werden stalen genomen voor dendrochronologisch onderzoek. Ook S76 uit paalkuil S33 werd bemonsterd voor dendrochronologisch onderzoek.

Andere stalen werden niet genomen.

Alle sleuven en sporen werden digitaal topografisch ingemeten met behulp van de GPS en de RTS, evenals het maaiveld en de locatie van de profielen.

Hoofdstuk 3 Het historisch en archeologisch kader

3.1 De orde van Cîteaux⁵

3.1.1 De aanloop

In het midden van de 11de eeuw brak voor het Christendom een periode aan van expansie nadat een einde was gekomen aan de politieke en morele chaos van de Vroege Middeleeuwen. Grote hongersnoden, een collectieve (zenuw)inzinking rond het jaar 1000 en het geweld dat gepaard ging met politieke veranderingen, hadden voor een nieuwe sociale orde gezorgd. De macht van de kerk werd hierin veel reëler doordat het zich bij alle hervormingen had weten te verzekeren van de steun van zowel de lokale heersers als de bevolking.

Veel van de oude abdijen profiteerden van de algemene verkerkelijking van West-Europa. Ze werden centra waar de kennis van die tijd werd opgeslagen, en droegen bij tot het prestige van hun beschermheer. Veel van de nieuwe kloosterlingen kwamen ook uit de adellijke families, waar vooral de jongere zonen geen aanspraak konden maken op de functies die hun families toebehoorden. Via erfenis kwamen veel kloosters in het bezit van ruime eigendommen.

Het ontstaan van de Cisterciënzers in deze woelige periode moet enigszins geduid worden. Het was enerzijds een reactie op het pralerige karakter van de orde van Cluny en anderzijds de drang naar een kluizenaarsbestaan.

Al sinds de stichting van Cluny in 910 leefde men er in een sfeer van hervorming. De nadruk lag hierbij vooral op pracht en praal. De geschenken en giften stroomden toe en op het einde van de 11^{de} eeuw had Cluny de grootste kerk van dat moment. Hiertegen kwam reactie van een aantal hervormers die als kluizenaar terug de juiste weg naar de oorsprong van het christendom wilden vinden. Beiden volgden ze de Regel van Benedictus, waarbij de kluizenaars vooral de nadruk legden op een ascetische levenswijze, terwijl men in Cluny vooral op gebed gericht was.

3.1.2 Molesme

Omstreeks 1075 ondernam Robertus van Molesme een poging tot monastieke hervorming. Afkerig ten opzichte van de levenswijze van de Cluniacenzers, werd hij aangetrokken tot het kluizenaarsleven. Hij was er evenwel van overtuigd dat het monastieke leven best in een gemeenschap kon gebeuren, zonder aan het ascetische te raken. Met enkele volgelingen trok Robertus de bossen in om een gemeenschap te stichten. Al gauw kreeg hij een aantal schenkingen en het aantal volgelingen nam toe. De oorspronkelijke stichters kwamen hierdoor echter steeds meer in de minderheid en waren niet meer in staat de levenswijze te bepalen. Uiteindelijk verloor Robertus de greep op zijn gemeenschap en omstreeks 1090 was ze nauwelijks te onderscheiden van andere rijke abdijen in de buurt.

Robertus probeerde nog om de orde te herstellen door zijn argumenten kracht bij te zetten door naar de Regel van Benedictus te verwijzen. Uiteindelijk mislukte de hervorming toch, maar ze was een goede leerschool geweest voor de toekomstige stichters van Cîteaux. Aan het mislukken van

⁵ Lekai 1980.

Molesme hield men vooral een permanente achterdocht ten aanzien van Cluny over en besepte men dat het aangaan van te nauwe banden met de feodale samenleving op termijn tot noodlottige gevolgen zou leiden.

3.1.3 'Het Nieuwe Klooster'

In 1090 vertrok Robertus samen met 21 monniken om op een andere plaats een 'Nieuw Klooster' te stichten. Bij hen waren onder andere Albericus en Stefanus Harding. Robertus vroeg aan de pauselijke gezant een officiële erkenning van zijn nieuw klooster. De stichtingsdatum van de orde is niet toevallig op 21 maart 1098, de feestdag van de Heilige Benedictus. Voor het klooster in Molesme was het echter gezichtsverlies en zij vroegen een oplossing van de paus. Op een synode in juni 1099 werd beslist dat de monniken van 'het Nieuwe Klooster'⁶ niet langer gebonden waren door hun gelofte aan Robertus. De monniken werd aangeraden om hun gelofte opnieuw te doen, maar dan aan Robertus' opvolger Albericus. Om de monastieke vrede te bewaren, 'kreeg' Robertus Molesme terug.

Albericus (1099-1109) wilde van het klooster een Benedictijnerabdij maken waar de Regel van Benedictus strict werd toegepast. De nieuwe abt verkreeg pauselijke bescherming tegen pogingen van Molesme om de andere dissidente monniken die samen met Robertus waren vertrokken terug te halen.

Na de dood van Albericus op 26 januari 1109 werd Stefanus Harding (1109-1119) tot nieuwe abt verkozen. Toen Stefanus abt werd was de toestand van de gemeenschap niet rooskleurig. De gebouwen waren vervallen, het aantal monniken nam af en er was voedseltekort. Om hieraan het hoofd te bieden liet hij toe, in tegenstelling tot zijn twee voorgangers, om giften te ontvangen, zonder dat de geest van de religie eronder leed. Al gauw beschikte de abdij over een uitgestrekt grondgebied waarop lekenbroeders en betaalde krachten actief waren. Eveneens belangrijk was de toetreding van Bernardus van Fontaine als novice in 1113. De komst van Bernardus, samen met een groep getrouwen uit de Bourgondische adel, stelde Stefanus voor twee problemen. Hij moest voorkomen dat de inmenging van de adel niet te groot werd en anderzijds was er een steeds nijpender plaatsgebrek. Hoewel een uitbreiding helemaal niet overeen kwam met het oorspronkelijk plan van Robertus van Molesme, kon Stefanus niet anders dan een aantal dochterkloosters op te richten. Tussen 1113 en 1115 werd La Ferté, Pontigny, Clairvaux (waar Bernardus abt werd) en Morimond, de vier 'eerste dochters', gesticht.

Opdat de groeiende gemeenschap niet uiteen zou vallen, zag Stefanus de noodzaak een handvest op te stellen, het *Charta Caritatis*. Hierin waren naastenliefde en eensgezindheid de gemeenschappelijke basis voor alle stichtingen. Op het eerste Algemeen Kapittel van september 1119 werd de *Charta Caritatis* goedgekeurd. De paus bevestigde de geldigheid ervan in zijn bul *Ad hoc in apostolici*. Vanaf dit moment werd niet meer de naam 'het Nieuwe Klooster', maar de orde van Cîteaux of de cisterciënzers, gebruikt.

⁶ *Novi monasterium*.

3.1.4 Bernardus van Clairvaux (1120-1153)

Toen Bernardus in Cîteaux aankwam, hing het lot van de nieuwe orde nog aan een zijden draadje. Al spoedig bleek in hem een geboren leider met een onbuigzame wilskracht te schuilen. Als goed opgeleide zoon van de Bourgondisch adel uit Fontaines, was hij ook welbespraakt.

Zijn geschriften raakten zeer snel verspreid over Frankrijk en even snel groeide zijn naam en faam. Al snel was hij voor zijn tijdgenoten de leider geworden waarnaar zij hunkerden.

In een tijd die gekenmerkt werd door politieke onrusten, wist hij zich als diplomaat tot het centrum van de Europese politiek op te werken. Zijn succes zat in zijn moreel overwicht, zijn onzelfzuchtige bedoelingen en zijn onweerstaanbare persoonlijkheid. Het feit dat Europa zich richtte naar de arme, bescheiden abt van Clairvaux, bewijst dat in die dagen morele maatstaven belangrijker waren dan bruto geweld.

Eén van de hoogtepunten in Bernardus' leven was de verkiezing van één van zijn leerlingen tot paus. In opdracht van paus Eugenius III (1145-1153) riep Bernardus met overweldigend succes op tot de tweede kruistocht van 1147.

Samen met het succes van Bernardus, groeide ook het aantal kloosters van de orde. Hierbij ging het niet altijd om nieuwe stichtingen, maar vaak vroegen kloosters van andere congregaties toelating om tot de orde toe te treden.

De invloed van vroegere vernieuwingsbewegingen reikte meestal niet verder dan de grenzen van het politieke territorium. Zij vonden geen algemene bijval, en vaak was er onvoldoende toezicht mogelijk. De beweging die Bernardus op gang bracht, had echter een Europees karakter. Al vrij vroeg zwermden cisterciënzers uit over de hele christelijke wereld. In 1151 telde de orde 333 stichtingen, en nog een goede eeuw later was dit cijfer uitgegroeid tot 647.

3.1.5 De kruistochten

Gedurende de 12^{de} eeuw gingen de pausen zich steeds meer met tal van religieuze en politieke aangelegenheden bezighouden. Zij hadden hiervoor echter geen vaste staf, en de hulp van mensen als Bernardus was dan ook onontbeerlijk. Dat juist de cisterciënzers hiervoor zo aangewezen waren, kwam doordat zij een hechte organisatie achter zich hadden, overal en in grote getalen aanwezig waren en een aantal van de meest begaafde en energieke mensen van die tijd in hun rangen telden⁷.

Al in 1124 nam de abt van Morimond deel aan een eerste kruistocht. Bernardus zelf was zeer betrokken bij het oproepen tot de tweede kruistocht. Toen in Duitsland een hetze ontketend werd tegen de joden, greep Bernardus krachtadig in.

De organisatie van de derde kruistocht was grotendeels het werk van de cisterciënzers. Gerardus, de cisterciënzer aartsbisschop van Ravenna werd tot pauselijk legaat benoemd en belast met het preken van en oproepen tot de kruistocht. Vele abten en monniken van de orde trokken mee met de legers. Het beoogde resultaat werd niet bekomen, en vele monniken overleefden de tocht niet. Voor Gerardus eindigde in 1194 de kruistocht voor de muren van Akko.

⁷ Niettemin lijken vele abten weinig gevoeld te hebben voor het zo wegglokken van de monniken uit hun kloosters.

3.2 Het graafschap Loon⁸

3.2.1 Van de Karolingische graafschappen tot het graafschap Loon

Het verdrag van Meerssen uit 870 deelde Haspengouw op in vier graafschappen. De Karolingische graafschappen en gouwen vielen op het einde van de 9^{de} en in de 10^{de} eeuw uiteen.

Er ontstaan nieuwe grenzen en het is duidelijk dat de nieuwe graafschappen niet gewoon ontstaan zijn uit versmelting van twee Karolingische graafschappen, maar uit de samenvoeging van brokstukken van verschillende gebieden. De grensaflijning wordt nu veel minder bepaald door het publieke of koninklijke gezag, maar wordt bepaald door meer persoonlijke redenen, waarbij lokale politieke belangen een veel grotere rol spelen. Het publieke gezag is verbrokken en de administraties, voor zover daar nog sprake van is, worden vastgelegd door de lokale machtsverhoudingen.

Er is geen enkel documentair bewijs dat het graafschap Loon voor 1031 bestaan zou hebben, hoewel er toch algemeen wordt aangenomen dat het graafschap vanaf het begin van de 11^{de} eeuw reeds bestond.

3.2.2 De Loonse graven⁹

De eerste gekende graaf is Giselbert (1015-1044/46). Zijn opvolgers zijn Emmo (1044/46-1078/79) en Arnold I (1078/79-1125/35), die het territorium van het graafschap uitbreiden met een deel van Taxandrië.

De regeerperiode van Arnold I werd gekenmerkt door de investituurstrijd. Als vazal van de Luikse prins-bisschop, was hij medeondertekenaar van de Godsvrede uit 1082. Van zijn opvolger Arnold II (1125/35-1138/41) is weinig geweten.

⁸ Baerten 1969 en Lyna 1956.

⁹ Lijst van de 15 gekende graven van Loon:

Giselbert I (1015-1044/46)

Emmo (1044/46-1078/79)

Arnold I (1078/79-1125/35)

Arnold II (1125/35-1138/41)

Lodewijk I (1138/41-1171)

Gerard I (1171-1194)

Lodewijk II (1194-1218)

Hendrik I (1218)

Arnold III (1218-1221)

Lodewijk III (1221-1223/27)

Arnold IV (1223/27-1276/78)

Jan (1276/78-1279)

Arnold V (1279-1323)

Lodewijk IV (1323-1336)

Diederik van Heinsberg (1336-1361)

In de doodstrijd van het graafschap Loon zijn Godfried van Dalenbroek (1361-1362) en Arnold van Rummen (1361-1366) nooit echt erkend als graaf.

Arnold II wordt opgevolgd door Lodewijk I (1138/41-1171). Lodewijks regering is rijk aan gebeurtenissen. Als graaf van Loon vaarde hij een echte Haspengouwse politiek. In het zuidoosten probeerde hij verloren gegane stukken van het oude graafschap Hocht te herkrijgen, in het westen trad hij op tegen de graven van Duras en in het zuidwesten mengde hij zich in de strijd tegen Hendrik de Blinde, graaf van Namen. Zijn actieve politiek heeft vruchten afgeworpen die deels door hemzelf, deels door zijn opvolger konden geplukt worden.

3.2.3 Gerard I (1171-1194)

De regering van Gerard begon vrij ongelukkig. In een conflict met de graaf van Duras, meende hij recht te hebben op een schadevergoeding, maar deze werd hem door keizer Frederik Barbarossa geweigerd. Gerard kwam ook in botsing met zijn leenheer, de prinsbisschop van Luik. Herhaaldelijk hadden de graven van Loon zich bediend van kerkelijke bezittingen binnen hun domein of aan de rand ervan. Gerard I was zo onvoorzichtig om nu ook een bisschoppelijk goed het voorwerp van gewelddaden te maken.

De Luikse prinsbisschop verzamelde de steun van de stad Sint-Truiden en het graafschap Duras en omsingelde verschillende van Gerards burchten. Zowel de burcht in de hoofdstad Loon, als de burchten van Kolmont, Brustum en Montenaken werden verwoest. Door tussenkomst van de graven van Namen en Henegouwen, werd een wapenstilstand bekomen. De prins-bisschop stelde geen zware eisen en nam genoegen met de belofte dat de graaf geen schadevergoedingen zou eisen. Gerard verplaatste noodgedwongen zijn grafelijke burcht naar Kuringen.

Nadat Gerard tijdelijk zijn macht aan zijn jongere broer Hugo had overgedragen, vertrok hij op reis naar het Heilige Land. Tijdens zijn afwezigheid laaiden de spanningen met het graafschap Duras weer hoog op. De strijd die hierop volgde, werd uiteindelijk in het voordeel van graaf Gerard I beslecht. Duras werd definitief ingelijfd binnen het graafschap Loon.

Als dank voor deze overwinning besluit Gerard I om op kruistocht te gaan naar het Heilige Land. In een strijd voor de muren van de stad Akko sneuvelt hij in 1194.

3.3 The point of no return: van de graaf en de cisterciënzer

3.3.1 De stichting

De exacte stichtingsdatum van Herkenrode wordt omsluiert door de nevelen van de tijd. De oudste vermelding gaat terug naar 1209¹⁰, terwijl pas in 1213 de eerste tekst opduikt waarin gegevens staan over de omstandigheden van de stichting. Het ontbreken van veel bronnenmateriaal over de stichtingsperiode heeft ervoor gezorgd dat in de volgende eeuwen de eigenlijke stichting als een religieuze daad is voorgesteld, in een periode dat de abdisen er alle belang bij hadden om zich als abdij van de graven van Loon te profileren.

¹⁰ In een acte uit 1209 verkoopt het kapittel van Sint-Bartholomeus te Luik een bos dat ze bezit te Donderslo (Meeuwen). *Unde notum esse volumus tam futuris quam praesentibus, quod nos illam partem silvae in Donscelre, quae ad nos pertinebat, ecclesiae de Herkenrode rationabiliter et integre vendidimus, ...* Transcriptie van Reusens 1879.

Volgens de legende stichtte graaf Gerard I van Loon de abdij in 1182. De graaf schonk toen een deel van zijn domein aan broeder Hendrik (uit Aulne) om er een klooster te stichten, na een ontmoeting met drie vrome vrouwen die in de bossen een kluizenaarsleven leidden. Historisch meer waarschijnlijk is dat graaf Gerard I, die na de verwoesting van zijn burcht in Borgloon (1179) naar het Prinsenhof in Kuringen verhuisde, een deel van zijn landgoed moest verkopen om zijn deelname aan de kruistocht te bekostigen. Of dit terrein reeds ontgonnen was, valt niet duidelijk uit de historische bronnen af te leiden. Toch mag misschien verwacht worden dat de graaf net iets meer verkocht dan een braak stuk terrein. Verder kreeg de graaf nog een lening, waarvoor hij een aantal tienden als onderpand gaf.

In 1194 stierf Gerard I tijdens het beleg van Akko en werd zijn stoffelijk overschot volgens de legende naar de abdij overgebracht om er begraven te worden. Dit sterkt ook het vermoeden dat Herkenrode eerder moet geïnterpreteerd worden als 'architectuur voor cisterciënzers' in tegenstelling dan 'architectuur door cisterciënzers'. In het laatste geval kan ervan worden uitgegaan dat het concept van het klooster gebeurde in de filosofie van de orde¹¹. In het eerste geval is de abdij meer te zien als een propagandamiddel¹² voor de persoon die de abdij stichtte en er later (met zijn familie) begraven wilde worden.¹³

Aangezien de graaf zijn schuld aan de abdij niet meer kon inlossen, werden de tiendenrechten eigendom van de abdij. Het verwerven van deze tiendenrechten, samen met nog latere rechten en schenkingen, vormt mee de basis van de rijkdom van Herkenrode.

In de oorkonde uit 1213 bevestigde graaf Lodewijk II van Loon (1195-1218) de overdracht van het landgoed. Zelf schonk hij uit liefdadigheid en voor zijn zielenheil de tienden van de gronden rond Herkenrode aan de jonge abdij en kwam de abdij eveneens in het bezit van de Tuiltermolen. In een akte uit 1220 wordt de overdracht nogmaals bevestigd door Arnold III (1218-1221), met de expliciete vermelding dat het om een verkoop ging.

Volgens een 18^{de} eeuwse lijst¹⁴ was de eerste abdis van Herkenrode Ingeltrude I (1182-1205). Het is in deze periode (1194-1200) dat de gemeenschap de toestemming kreeg om het cisterciënzerhabijt

¹¹ Hier dient opgemerkt dat vooral in vrouwenabdijen toch al regelmatig van het 'algemene cisterciënzermodel' werd afgeweken.

¹² Ook de latere architectuur van de abdij is nog steeds in dat opzicht verwezenlijkt. Andere abdijen die gesticht zijn voor en door een lokale heerser en waar de abdijskerk als grafmonument diende, zijn onder andere de abdijen van Orval, Clairefontaine en Villers. Er dient opgemerkt te worden dat dit telkens om nieuwe 12^{de} eeuwse stichtingen gaat. In het geval een oude abdij van (meestal) de benedictijnerorde (bv. Aulne) overgaat naar de cisterciënzerorde, is de band met de lokale heersers vaak veel minder sterk. In dat geval gaat het meer om 'architectuur door cisterciënzers'.

¹³ Coomans 2004: 62-90.

¹⁴ Lijst van de 34 abdissen van Herkenrode:

Ingeltrude I (1182-1205)

Jutta I (1205-1237)

Ingeltrude II (1237-1257)

Jutta II (1257-1272)

Margareta (1273-voor 1281)

Aleidis van Diest (1281-1302)

Margareta van Stein (1303-1333)

Agnes van Guigoven (1335-1337)

Beatrix van Lobosch (1341-1354)

Aleidis van Waanrode (1354-1365)

Catharina van Kerkom (1365-1391)

te dragen, hoewel het helemaal niet zeker is dat er toen al sprake was van een vrouwenklooster. Onder leiding van de tweede abdis Jutta I (1205-1237) werd Herkenrode in 1217 officieel opgenomen in de cisterciënzerorde. Deze incorporatie werd in 1218 bevestigd door paus Honorius III, die tevens de bezittingen van de abdij onder zijn bescherming nam, waardoor Herkenrode niet meer aan het wereldlijke gezag onderworpen was.¹⁵ De geestelijke leiding van Herkenrode werd toevertrouwd aan de abt van de abdij van Aulne (prov. Henegouwen).

3.3.2 De middeleeuwen: bloei en verval

De 13^{de} eeuw wordt vooral gekenmerkt door een grote aangroei van het patrimonium van de abdij. Een heel aantal domeinen en landerijen werden door de graven van Loon ofwel geschonken (voornamelijk in de vroege 13^{de} eeuw), ofwel verkocht (voornamelijk vanaf 1285, maar ook al eerder).

Op veel plaatsen verwierf Herkenrode ook het patroonaatsrecht op de kerk en de tienden. Ten gevolge van het niet terugbetalen van een open schuld, verkreeg de abdij de uitbating van de visvangst op een stuk van de Demer.

Regelmatig waren er betwistingen over de bezittingen en privileges die de abdij verworven had. Om zich hiertegen te wapenen vroeg de abdij regelmatig bevestigingen aan allerlei autoriteiten.

Catharina van Goetshoven (1395-1412)
 Aleydis van Rijkkel (1414-1433)
 Elisabeth van Kerkom (1433-1442)
 Béatrix van Reckhoven (1442-1447)
 Catharina van Schoonbeek (1447-1456)
 Catharina Pipenpoy (1456-1491)
 Gertrudis de Lechy (1491-1519)
 Mechtildis de Lechy (1519-1548)
 Aleydis de Lechy (1548-1561)
 Catharina van Goer (1561-1579)
 Albertina van Schwartzenberg (1579)
 Catharina van Gavre (1579-1585)
 Anna van der Blocquerie (1585-1620)
 Margaretha de Berghes (1620-1637)
 Barbara van Hinnisdael (1637-1653)
 Anna Catharina de Lamboy (1653-1675)
 Claudia de Merode (1675-1702)
 Catharina de Mombeeck (1702-1725)
 Gertrudis de Mettecoven (1725-1728)
 Barbara de Rivière d'Arschot (1728-1744)
 Anne de Croy (1744-1772)
 Augustina van Hamme (1772-1790)
 Joséphine de Gondrecourt (1791-1796)

¹⁵ Alle eigendommen van de cisterciënzerorde waren aan zowel het wereldlijk als het kerkelijk gezag onttrokken. Dit betekende onder andere dat de wereldlijke heren geen belastingen konden innen en niet aan rechtspraak mochten doen op deze domeinen. Ontrokken zijn aan het kerkelijk gezag betekende vooral dat de plaatselijke bisschop geen bevoegdheid had over de abdij en zich niet kon inmengen bij de verkiezing van een nieuwe abt of abdis.

Ook in het begin van de 14^{de} eeuw ging de uitbreiding van het patrimonium onverminderd voort¹⁶. In een aantal gevallen treden enkele koordames op hetzij in persoonlijke naam, hetzij in naam van de abdij. Veel verkopen zijn nu niet meer gemaakt met de grote heren of de plaatselijke adel, maar met personen uit burgerlijke middens. Langzaamaan echter verliest de abdij aan financiële slagkracht en moeten enkele abdisen eigendommen terug verkopen.

Onder het abbataat van Margareta van Stein (1303-1333) gebeurde in Viversel (bij Bolderberg) een mirakel toen een priester een stervende de laatste sacramenten wilde toedienen. Toen enkele aanwezigen een hostie aanraakten, begon die te bloeden. De hostie werd naar een kapel overgebracht, en na overleg met de pastoor van Lummen, werd besloten de wonderhostie naar Herkenrode over te brengen. Bij de overbrenging ervan gebeurden talrijke wonderbare tekenen en bij aankomst in de abdij begonnen de klokken spontaan te luiden. Ondanks het feit dat cisterciënzers doorgaans geen pelgrims aantrekken, werd de hostie door talloze bedevaarders vereerd¹⁷.



Fig. 3.1: Detail van een aflaatbrief (1363) met de oudste afbeelding van de abdijkerk (Foto PCCE).

De oudste gekende afbeelding van de abdijkerk (fig. 3.1) stamt eveneens uit de 14^{de} eeuw, meer bepaald op een geïllustreerde aflaatbrief uit 1363. Deze éénbeukige kerk, doorgaans toegeschreven aan abdis Beatrix van Lobosch (1341-1354), was opgetrokken uit ijzerzandsteen. De absis in mergel of

¹⁶ Omsteeks 1350 vermelden de cartularia van de abdij geen aankopen meer voor een periode van ongeveer 20 jaar.

¹⁷ De massale toevloed van bedevaarders had ook een positieve financiële input voor de abdij. De architectuur van de abdij is hiernaar ook uitgewerkt. Zo kan het 'overdreven' monumentale poortgebouw uit 1531 als een architecturaal baken gezien worden voor de vele pelgrims. Om de stromen pelgrims in goede banen te leiden, is ook in de abdij zelf een specifieke circulatie uitgewerkt. In de 17^{de} eeuw mondde dit uit in het monumentale altaar dat als schrijn diende voor het Heilig Sacrament van Mirakel.

kalksteen is vijfhoekig en er is een kleine dwarsbeuk of zijkapel te zien. Tegen de kerkmuur is een galerij afgebeeld, vermoedelijk een deel van het kloosterpand.

Toch mag er van uitgegaan worden dat er vóór deze periode al een kerk bestond in Herkenrode. Graaf Arnold V schenkt immers in 1321 een geldsom om vijf kapellen te bekostigen. Een eerste kapel was voorzien in de kerk van de Augustijnen te Hasselt, twee andere kapellen kwamen in de kerk van Kuringen, een vierde was voorzien in de kapel van Rast (tussen Kuringen en Herkenrode, nabij het Aldenhof) en een laatste kapel, ter ere van Sint-Jan kwam in de kerk van Herkenrode¹⁸.

Onder het abbatiaat van Aleidis van Waanrode (1354-1365) stierf de laatste graaf van Loon, Diederik van Heinsberg (1336-1361). Net als al zijn voorgangers wilde hij in de abdijkerk begraven worden. Volgens de Hasseltse geschiedschrijver Mantelius werd dit geweigerd omdat men ervan overtuigd was dat de graaf nog geëxcommuniceerd was ten gevolge van een conflict met Rome. Deze beslissing was evenwel in 1346 opgeheven, maar niettemin werd de graaf niet in Herkenrode, maar in het Hasseltse Augustijnenklooster begraven. Deze begrafenis vormde het einde van het graafschap Loon, dat definitief opging in het prins-bisdom Luik (1366).

Op het einde van de 14^{de} en aan het begin van de 15^{de} eeuw viel de economische kracht van Herkenrode wat terug. Na enige jaren kwam langzaamaan een herstel. Veel van de koordames kochten in persoonlijke naam goederen en erfrenten aan om die dan naar het klooster door te sluizen.

3.3.3 Renaissance onder de Lechy

Vanaf de tweede helft van de 15^{de} eeuw zorgden aanhoudende conflicten tussen de Bourgondische hertogen en de Luikse prins-bisschoppen voor problemen. De abdij werd verplicht schattingen te betalen, terwijl ook veel landerijen en pachthoven werden vernield door rondtrekkende legers. De heropbouw van de abdij slopte zo veel geld op, dat weer een aantal domeinen en rechten verkocht moesten worden. In 1498 kreeg abdis Gertrudis de Lechy (1491-1519) van paus Alexander VI de toelating om voor 1500 rijngulden aan bezittingen te verkopen.

Na 1510 verbeterde de politieke en economische toestand. De oorlogsdreiging nam af en door een heropleving van de handel en de landbouw, zag de abdij haar inkomsten weer stijgen. Onder impuls van abdis Gertrudis de Lechy en prins-bisschop Everaard van der Marck (1505-1538) kwam er een verstrenging van de kloostertucht en werden de orderegels strikter nageleefd. Er werd begonnen met de bouw van een nieuw verblijfskwartier voor de koordames.

Herkenrode kende een nieuwe bloeiperiode onder de abbatiaten van Mechtildis de Lechy (1519-1548) en Aleidis de Lechy (1548-1561). Mechtildis de Lechy gaf in 1521 bouwmeester Conrad van Nurenbergh de opdracht om de nieuwe kerk af te werken. Onder haar abbatiaat werden prachtige glasramen in het hoogkoor aangebracht. Voorts bestelde ze op 15 mei 1532 een majolicategelvloer bij Peter-Frans van Venedigen¹⁹. De vierkante centrale tegels, met onder andere historische personages, bijbeltaferelen en dieren, werden omringd door zeshoekige tegels die met planten- en

¹⁸ Daris 1874: 22-23.

¹⁹ De naam van deze Antwerpse koopman duikt nog enkele malen op in aankopen. Hoewel vroeger gedacht werd dat hij de vervaardiger van de majolica-tegelvloer was, blijkt hij enkel als tussenpersoon te hebben opgetreden.

bloemmotieven versierd waren. Op 20 juli 1532 gaf de abdis opdracht het gebeente van de stichters van Herkenrode, de graven van Loon, op te graven en in een monumentale sarcofaag aan de voet van het hoofdaltaar bij te zetten.



Fig. 3.2: Zicht op het poortgebouw (1531) voor de restauratie.

De bouwactiviteit kende een hoogtepunt met de bouw in 1531 van het poortgebouw (fig. 3.2), in 1542 de bouw van een nieuw refugiehuis in de Maastrichterstraat te Hasselt, de aankoop van een refugiehuis in Sint-Truiden, de bouw van een nieuwe brouwerij tussen 1547 en 1550 en de bouw van het herenhuis in 1559.

3.3.4 Woelige jaren

De eerste jaren van het abbatiaat van Catharina van Goer (1561-1579) waren een voortzetting van de voorspoed van de voorbije halve eeuw. In 1566 brak in de Spaanse Nederlanden echter de Beeldenstorm uit, en een jaar later volgde een gelijkaardige opstand van protestanten in het prinsbisdom Luik. De Tachtigjarige Oorlog (1568-1648) die vervolgens uitbrak liet zich ook voelen in Herkenrode. De abdij moest losgeld betalen om zich te behoeden van plunderingen en de vele troepenbewegingen hadden een negatieve invloed op de landbouw. De abdij zat in geldnood en moest weerom eigendommen verkopen.

Het abbatiaat van Anna van der Blocker (1585-1620) vormt de overgang tussen de crisisjaren in de 16^{de} eeuw en de periode van herstel in de 17^{de} eeuw. Het Twaalfjarig Bestand (1609-1621) bracht rust en de landbouw herleefde. Hierdoor stegen de inkomsten van het klooster ook opnieuw.

Na het beëindigen van het Twaalfjarig Bestand wist de abdij zich door een aantal beschermbrieven te onttrekken aan het geweld. Abdis Margareta van Bergen (1620-1637) kreeg wel af te rekenen met Franse soldaten die het platteland plunderden maar wist dankzij de tussenkomst van de Hasseltse stedelijke milities een plundering van de abdij te voorkomen. Ook de abdis Barbara van Hinnesdael (1637-1653) en Anna Catharina de Lamboy (1653-1675) kregen met onlusten en plunderingen te maken.

3.3.5 Een tweede rijke bouwperiode

Na de Vrede van de Pyreneeën (1659) kon Anna Catharina de Lamboy beginnen aan de restauratie van haar abdij. Als geen ander heeft ze haar stempel gedrukt op het uitzicht van de abdij met de bouw van de tiendenschuur (1656), de bouw van de nieuwe infirmerie (1658, fig. 3.3), de verbouwing van de oude infirmerie tot damesvertrekken, het bijbouwen van een sacristie aan de kerk (1661) en de bouw van het hoevecomplex met twee hoektorens (1669). Ze liet een nieuw hoofdaltaar maken dat de uitstraling van Herkenrode nog moest vergroten en bestelde een kunstig mausoleum voor zichzelf. Op vraag van deze abdis begon landmeter Pieter Meysman in 1669 aan het opmeten van alle eigendommen en tiendengronden van de abdij. Zijn werk resulteerde in 1685 in een vijfdelige atlas (fig. 3.4)²⁰. Een kaart in deze atlas toont ook de abdij zelf. Hierop zijn duidelijk de verschillende gebouwen waar te nemen, en kan het bovengronds verloop van het grachtenstelsel bestudeerd worden.



Fig. 3.3: Zicht op de infirmerie.

²⁰ De eigendommen van Kasselaar, Bokrijk en Donderslag werden hierin niet opgenomen.

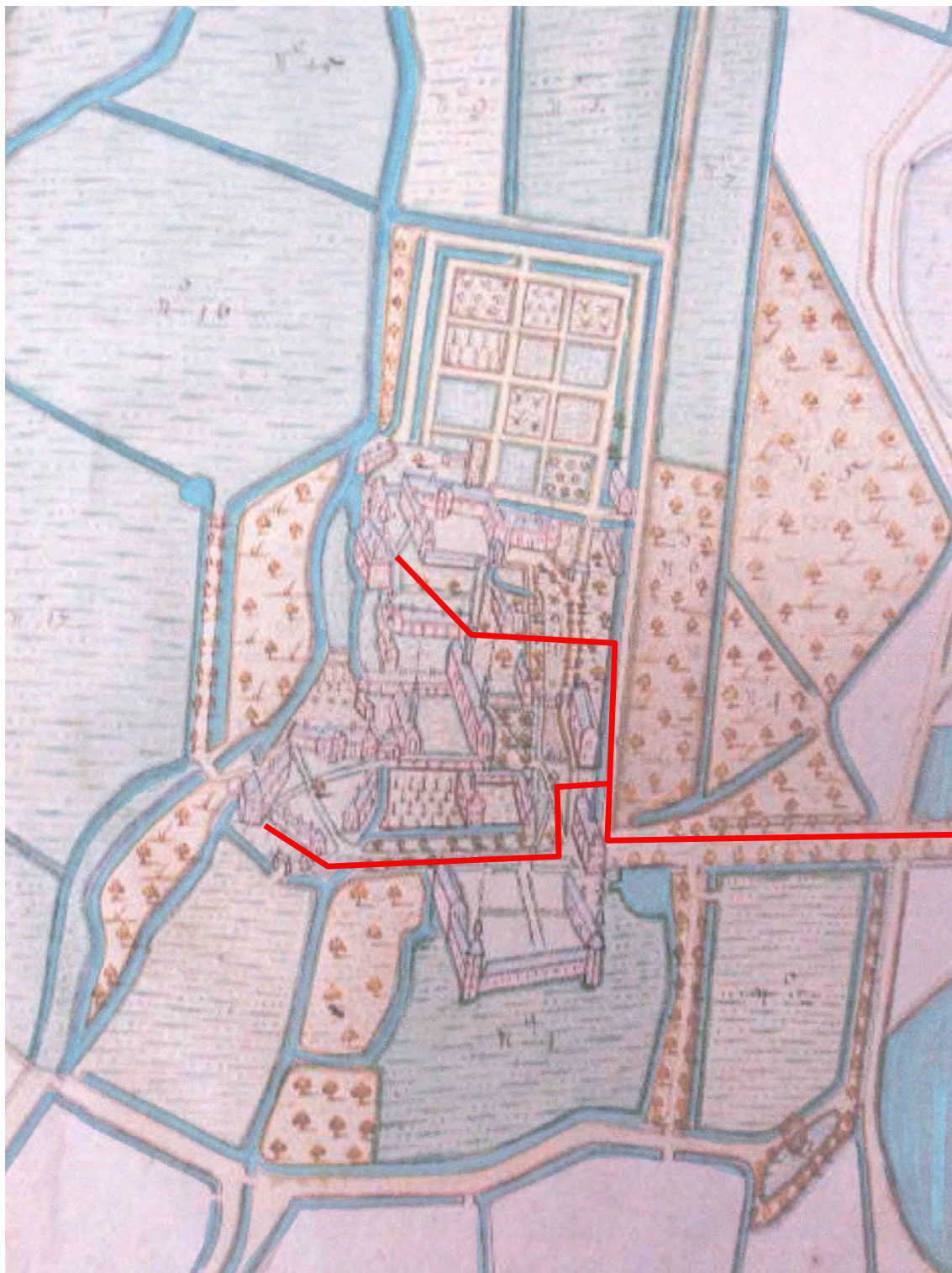


Fig. 3.4: Uittreksel uit het kaartboek van Meysman met aanduiding van het projectgebied.

Na deze periode van rust en herstel braken nieuwe onlusten uit en werd de abdij enkele keren door Franse soldaten geplunderd. Het abbattiaat van Claudia van Merode (1675-1702) is ook een woelige

periode omwille van de secularisatiepogingen²¹ door de Luikse adel. Uiteraard was de cisterciënzerorde hiertegen gekant omdat ze met Herkenrode een hele rijke abdij zou verliezen.

3.3.6 De rijke 18^{de} eeuw

De abdij treedt de 18^{de} eeuw binnen onder abdis Catharina van Mombeek (1702-1725). De vele adellijke koordames leven er een leventje naar hun stand, gekoppeld aan een strikt spiritueel leven. Hierop zag tot het begin van de 18^{de} eeuw de abdij van Aulne toe, maar deze taak wordt overgedragen aan de abdij van Val-Dieu.

Veel geld van de abdij ging uit naar het bestellen en aankopen van kunstschaten en het verfraaien van de gebouwen. Aanvankelijk waren dit maar kleine werken, maar in 1768 deed abdis Anne de Croy (1744-1772) een beroep op architect Laurent Benoit Dewez (1731-1812) om de hele abdij naar classistische normen te herbouwen. Een volledige nieuwbouw was gepland (fig. 3.5)²², maar uiteindelijk zou enkel het nieuwe abdisenkwartier gerealiseerd worden omdat de visie van de volgende abdis, Augustine van Hamme (1772-1790), niet overeenkwam met die van haar voorgangster. Augustine van Hamme liet de Luikse architect Barthélemy Digneffe (1724-1784) nieuwe plannen voor een kloosterkerk tekenen, maar ook hier komt niets van in huis.

In 1786 probeert de Luikse adel opnieuw om Herkenrode te seculariseren. Bij de dood van Augustine van Hamme zorgt verdeeldheid onder de zusters ervoor dat er geen nieuwe abdis kon worden gekozen. De Luikse Revolutie (1790) brak onverwacht uit en na het beëindigen hiervan had de prins-bisschop andere prioriteiten.

Toen abdis Josephine de Gondrecourt (1791-1796) uiteindelijk verkozen was, kreeg ze al gauw af te rekenen met Franse Revolutionairen die in 1792 een eerste keer de Oostenrijkse Nederlanden en het Prinsbisdom Luik binnenvielen. Na enkele maanden werden deze vijandige troepen, die op nieuwjaarsdag 1793 een inventaris van de goederen waren komen maken, verdreven. De vrijheid was maar van korte duur, in de zomer van 1794 trokken de Fransen een tweede maal Herkenrode binnen. De zusters waren toen al gevlucht naar Ratingen (nabij Düsseldorf). Met een wet van 1 september 1796 werden alle kerkelijke instellingen afgeschaft en verwerd hun bezit tot 'nationaal domein'. Op 12 december van datzelfde jaar werden de zusters verplicht definitief hun eeuwenoude klooster te verlaten. Een kaart uit 1792 laat het bezit van de abdij, met aanduiding van de functie van de gebouwen, mooi zien (fig. 3.6).

²¹ Historisch was Herkenrode onttrokken aan de wereldlijke en kerkelijke machten. Door de abdij tot een kapittel voor kannunikessen om te vormen, wou de Luikse adel zich voorzien van een goede verblijfplaats van haar overbodige dochters, die terug (en met behoud van alle meegebrachte eigendommen) konden uittreden als zich een geschikte huwelijkskandidaat aandienende.

²² Dewez deed een opmeting van de bestaande toestand van de gebouwen, om deze vervolgens gefaseerd af te breken en te vervangen door de nieuwbouw. Dit opmetingsplan is nu een goede bron om zowel het gebouwenareaal als de binnenindeling beter te kennen.

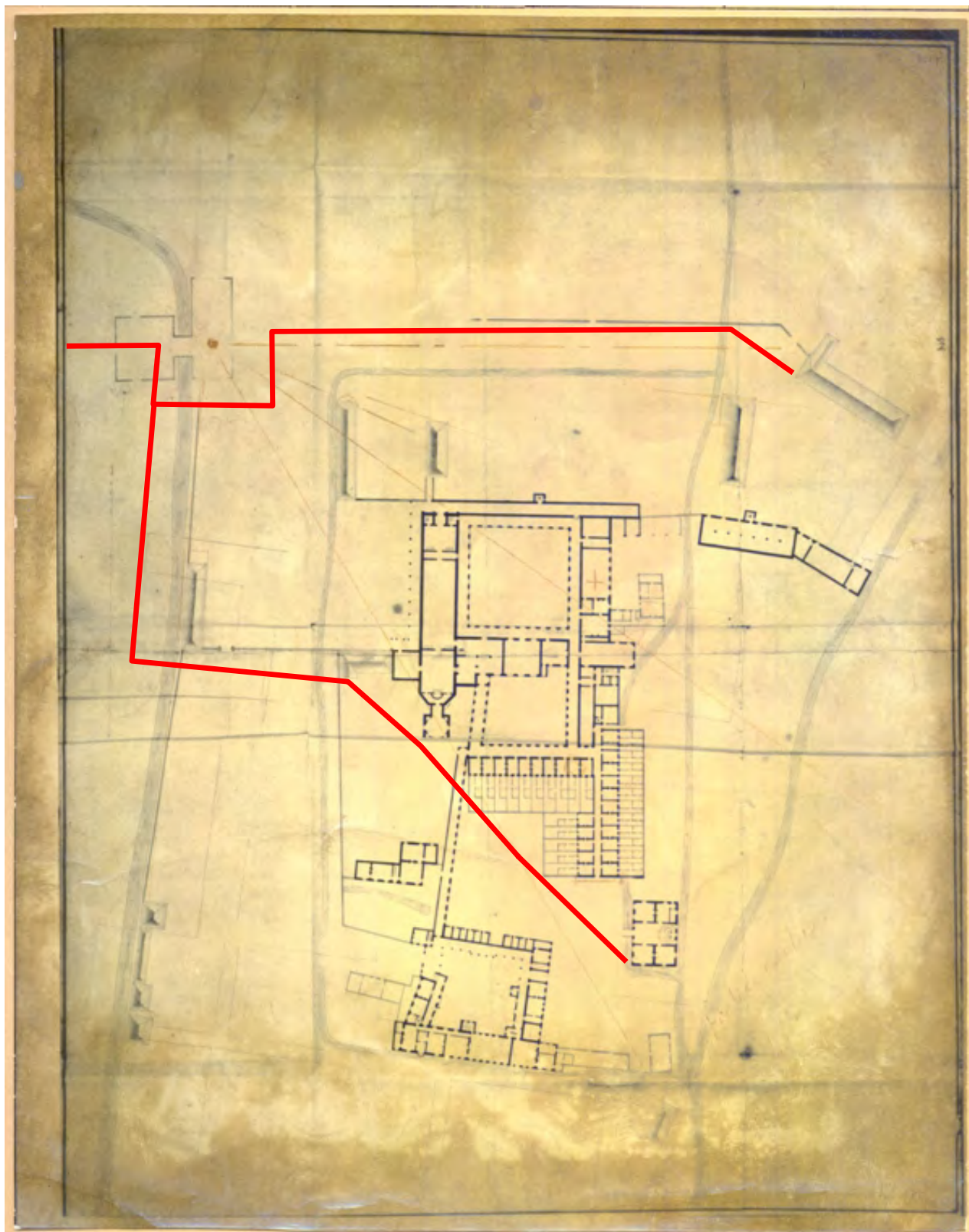


Fig. 3.5: Opmetingsplan van architect Dewez met aanduiding van het projectgebied (Foto PCCE).



Fig. 3.6: Schets uit 1792 met aanduiding van de verschillende gebouwen en het grachtenstelsel.

3.3.7 Herkenrode na de abdij

Na de Franse Revolutie werd het hele kloosterdomein verkocht (1797) aan de twee rijke industriëlen Guillaume Claes en Pierre Libotton. In de kerk werd een suikerraffinaderij ondergebracht, de tiendenschuur deed dienst als spinnerij en de molen bleef behouden. Het 18^{de}-eeuwse abdissenkwartier werd omgebouwd tot kasteeltje en de Franse tuin veranderde in een Engelse landschapstuin.

Vrij snel volgde echter de aftakeling van het site. Zo werden de kunstschaten van de kerk en het klooster verspreid over de vele kerken in de omgeving. In 1826 brak vervolgens een verwoestende brand uit die veel kloostergebouwen in de as legde. Hierop volgde de grondige afbraak van de kerk en het kloosterpand in 1844. Aangezien de eveneens afgebrande molen nog een economische functie had, werd ze herbouwd en zelfs vergroot.

In 1972 verkocht één van de testamentaire erfgenamen van de familie Claes, André Hermant, een deel van de abdij aan de Damen Kanunnikessen van het Heilig Graf uit Bilzen. Sindsdien wonen er op Herkenrode terug zusters.

Het Vlaams Gewest kocht de overige gebouwen en een 110 ha groot domein aan op 12 mei 1998. Momenteel is men volop bezig met de restauratie van de gebouwen, en wordt een totaalconcept voor de hele site uitgewerkt. In deze plannen kaderen ook de archeologische opgravingen.

1.4 Archeologische voorkennis

In 2004 en 2005 vonden opgravingen van de verdwenen abdijsite Herkenrode plaats (fig. 3.7). Zeker voor de pre- of vroege abdijsite en de eerste abdijsite, zijn deze gegevens een grote aanvulling en ook verandering van de gekende geschiedenis.

Vooreerst werden de resten van een oude watermolen (minstens 2^{de} helft 12^{de} eeuw), in leen geven door de graaf van Loon aan een zekere Tegnou, opgegraven. Toen de graaf zijn eigendom wilde verkopen aan broeder Hendrik, werd Tegnou bijna verplicht zich hierin te schikken, en zijn molen te verlaten. De onmiddellijke aanwezigheid van water en drijfkracht op de site, maakte de plaats zeer aantrekkelijk.

Vervolgens nemen enkele broeders, onder impuls van broeder Hendrik, hun intrek in het molengebouw. In Bussels verhaal is de identificatie van het leengoed als het Aldenhof verkeerdelijk, en moet dit slaan op het molengebouw. De 'kolonisatie' van Herkenrode zou dus niet vanuit het Aldenhof gebeuren, maar vanop de site zelf!

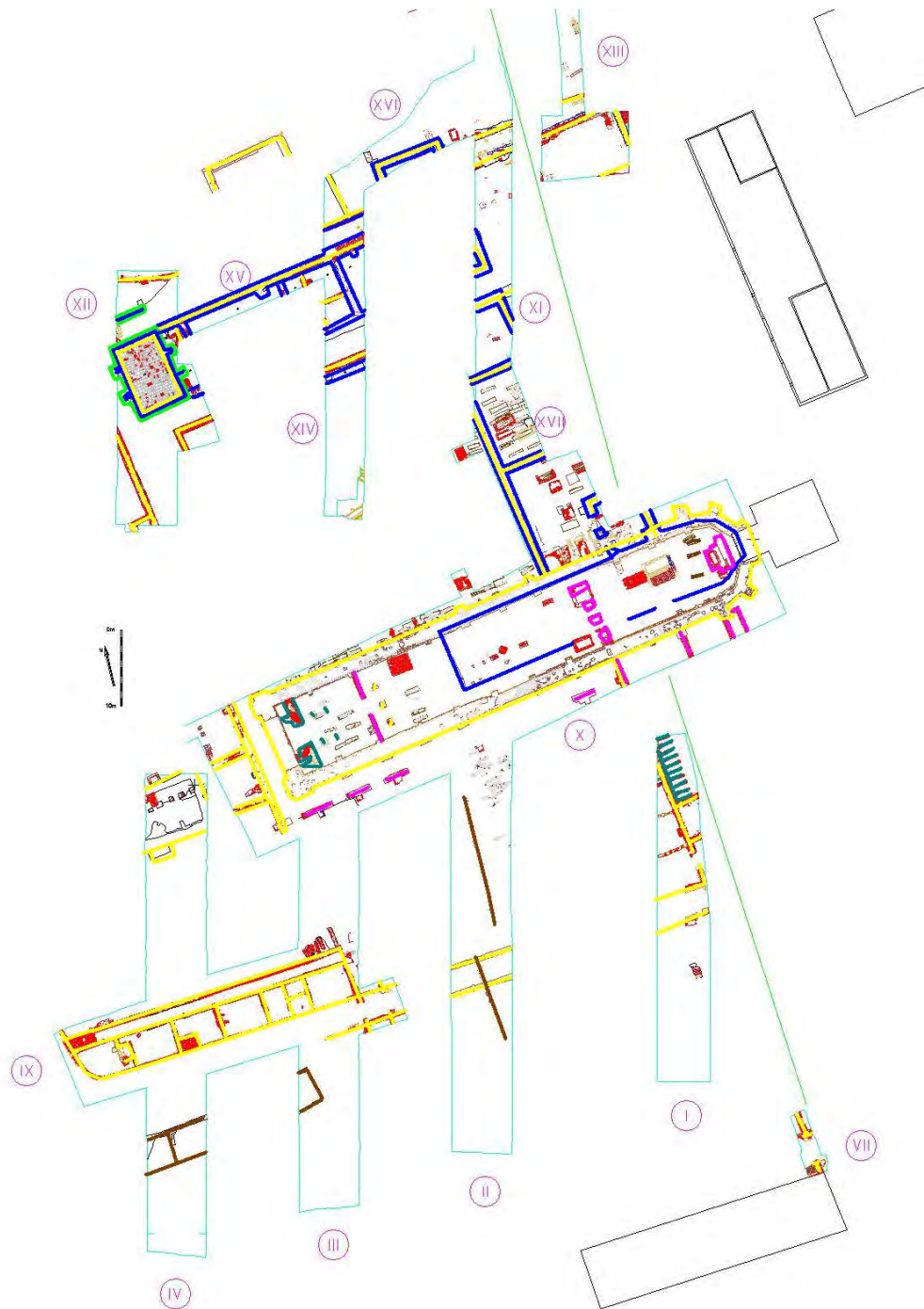
Nadat de watermolen definitief buiten werking wordt gesteld (late 12^{de} eeuw), breidt de abdij verder uit. Sporen van een noordelijke en oostelijke vleugel werden onderzocht. De ligging van de kerk kon uiteindelijk ook vastgesteld worden.

De datering van de abdijsite kon bijgesteld worden. Er wordt uitgegaan van een bouw tussen 1317 (binnenbrengen van het Heilig Sacrament van Mirakel) en 1323 (dood van graaf Arnold V die omwille van de nog niet ver genoeg gevorderde staat van de werken in Averbode begraven moest worden). Hoewel van een nog oudere kerk geen sporen werden teruggevonden, durven we aannemen dat er zich op dezelfde locatie al vanaf de einde van 12^{de} eeuw een kerk of kapel bevond.

De problemen rond de datering van deze kerk, leidden ons naar het eigenlijke concept van de kerk. Het was heel duidelijk dat de Loonse graven de abdij vooral concipieerden voor hun eigen roem en prestige. Zoals op meer plaatsen het geval was, is er sprake van een architectuur voor cisterciënzers. Het grondplan van de abdij voldoet niet aan wat algemeen genomen het traditioneel plan van een cisterciënzerabdij wordt genoemd.

Niet zozeer de wens voor een nieuwe stichting te doen in een onontgonnen streek bracht broeder Hendrik naar Herkenrode. Voor het prestige van de graaf van Loon was het belangrijk dat hij een abdij van een goed aangeschreven orde in de onmiddellijke omgeving van zijn verblijfplaats, het Prinsenhof, had.

Toch mag het belang van Herkenrode voor de graven van Loon niet overdreven worden. Andersom waren de graven van Loon wel heel belangrijk voor Herkenrode. In 1532 wordt de legendarische schenking van de graaf van Loon beschreven op een grafmonument in de nieuwe abdijsite. De zusters gebruikten toen de graven van Loon om hun eigen prestige te verstevigen.



Figuur 3.7: Schematische voorstelling van de verschillende fasen:

Pre- of vroege abdijfase (midden 12^{de} eeuw): groen

Eerste abdijfase (113^{de}-15^{de} eeuw): blauw

Tweede abdijfase A (16^{de} eeuw): geel

Tweede abdijfase B (17^{de} eeuw): paars

Tweede abdijfase (18^{de} eeuw): appelblauw

Vervalphase (19^{de}-20^{ste} eeuw): bruin

In de eerste helft van de 16^{de} eeuw was er in Herkenrode een ongekeerde bouwactiviteit. De abdij herstelde zich van de tegenslagen op het einde van de 15^{de} eeuw, en een belangrijke rol was hierbij weggelegd voor de abdisen Gertrudis, Mechtilidis en Aleidis de Lechy. Een bewaarde bundel met contracten uit de periode 1512-1550 laat ons toe een beeld te krijgen van de groei van de site.

Het oudste nog bestaande gebouw uit deze periode zijn de zusterverblijven. Met het begin van de bouw van de nieuwe kloosterkerk, volgens ons te dateren tussen 1512 en 1519, werden de veranderingen pas echt duidelijk. De oude middeleeuwse abdijskerk werd verbreed en met wel 24m verlengd.

De verschillende gebouwen uit deze periode konden uitvoerig onderzocht worden tijdens de opgravingen. Het kloosterpand was nu wel een gesloten vierkant.

Het einde van de 17^{de} eeuw stond in het teken van een revival in de verering van het Heilig Sacrament van Mirakel. Een groot deel van de bouwactiviteit uit deze periode is hierop afgestemd. De bouw van de sacramentskapel, het nieuwe hoogaltaar, de galerij ten zuiden van de kerk en het kruiskoor zijn hiervan de getuigen, bedoeld om de pelgrimsstroom in een goede baan te leiden. De monumentaliteit van vooral het altaar moet het prestige van de pelgrimage enkel verhoogd hebben. Ook de andere bouwactiviteiten tonen het indrukwekkende beeld dat de abdij van zichzelf wou geven. De infirmerie is een architecturaal staaltje van meesterschap, en de tiendenschuur met de abdijshoeve tonen op monumentale wijze aan waar de abdij haar inkomsten vandaan haalde.

De 18^{de} eeuw is de eeuw van de plannen. Veel ervan wordt niet verwezenlijkt. Toch krijgt de abdij een nieuw uitzicht. De verschillende abdisen proberen hun abdij aan te passen aan de wensen en stijlen van hun tijd. Archeologisch is hiervan uiteraard weinig terug te vinden. Toch bewijzen de vele kunstwerken, nu verspreid over de wijde omgeving van Hasselt, de ongelofelijke rijkdom van de abdij.

In het huidige projectgebied zijn nog geen opgravingen of andere onderzoeken uitgevoerd. Wel valt te verwachten dat een aantal greppels, waarvan een aantal wel reeds onderzocht zijn in het archeologisch onderzoek van 2004-2005, opnieuw doorsneden zullen worden. Behalve de (overdekte) gang tussen het kloosterpand en het abdisenkwartier en ten oosten van de vroeg-16^{de}-eeuwse zusterverblijven, zijn op basis van de iconografische bronnen geen gebouwresten te verwachten.

Hoofdstuk 4 Resultaten van het sporenbestand

4.1 Stratigrafie en profielen

De opbouw van de bodem is te capteren in twee referentieprofielen. Een eerste referentieprofiel bevindt zich in sleuf 1 en is gelegen binnen de omwalling van de middeleeuwse abdij, in de buurt van de Tuilterdemer.

De bovenste 120 cm bestaan uit verschillende puinlagen (1-3). Daaronder bevindt zich nog een restant van een bewaarde podzol (4). Tijdens de opgravingen in 2004-2005 werd in de zone ten oosten van dit profiel eveneens een deels verspitte podzol aangetroffen.



Fig. 0.1: Referentieprofiel 1.

Het tweede referentieprofiel bevindt zich in sleuf 4 en is gelegen in de Herkenrodedreef, buiten de middeleeuwse abdij. De natuurlijke bodem wordt hier afgedekt door een puinlaag die als fundering van de Herkenrodedreef diende.



Fig. 4.2: Referentieprofiel 2.

4.2 Overzichtsplattegronden



Fig. 0.1: Overzichtsplan.

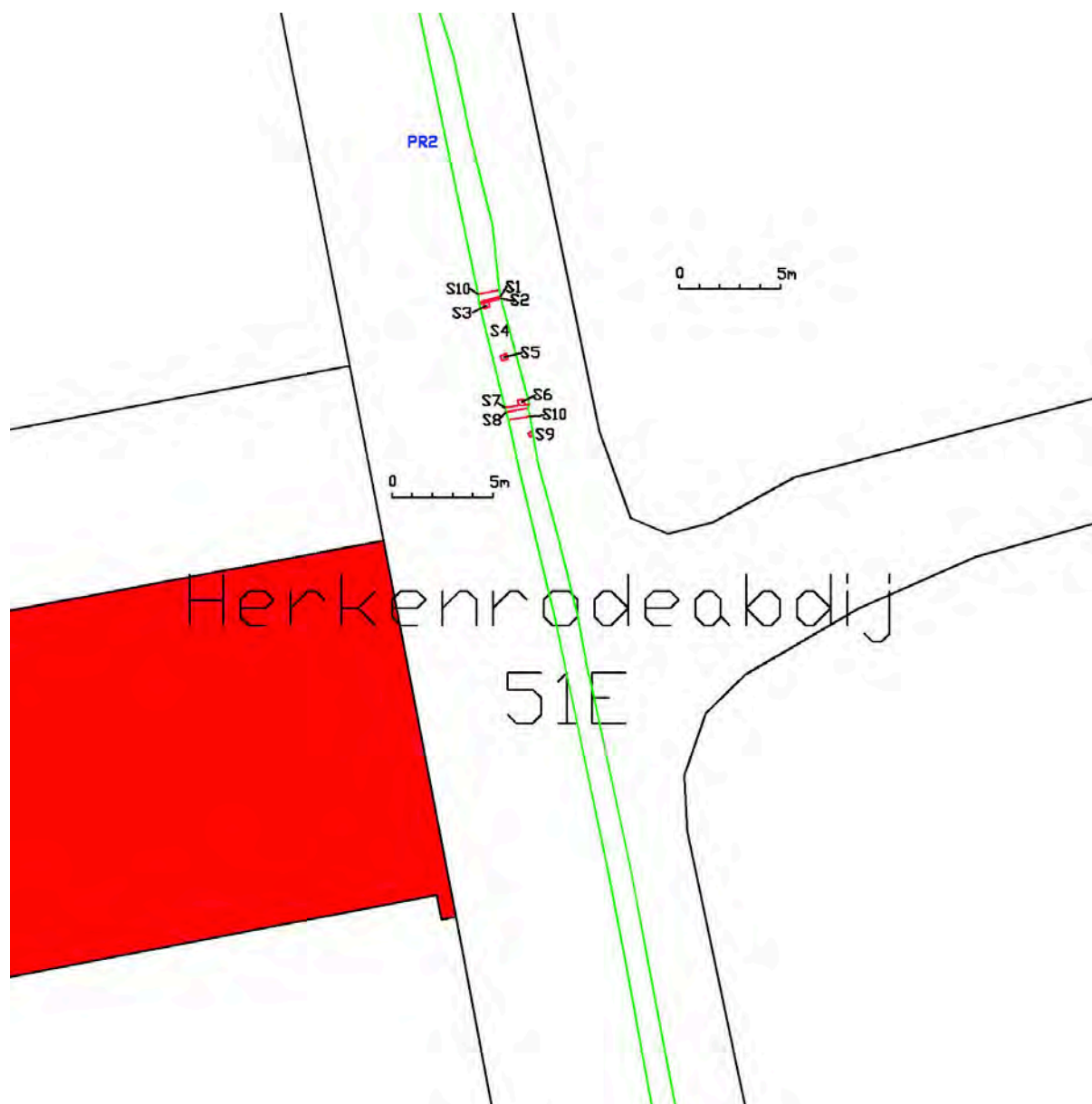


Fig. 4.4: Detail 1 uit het overzichtsplan.

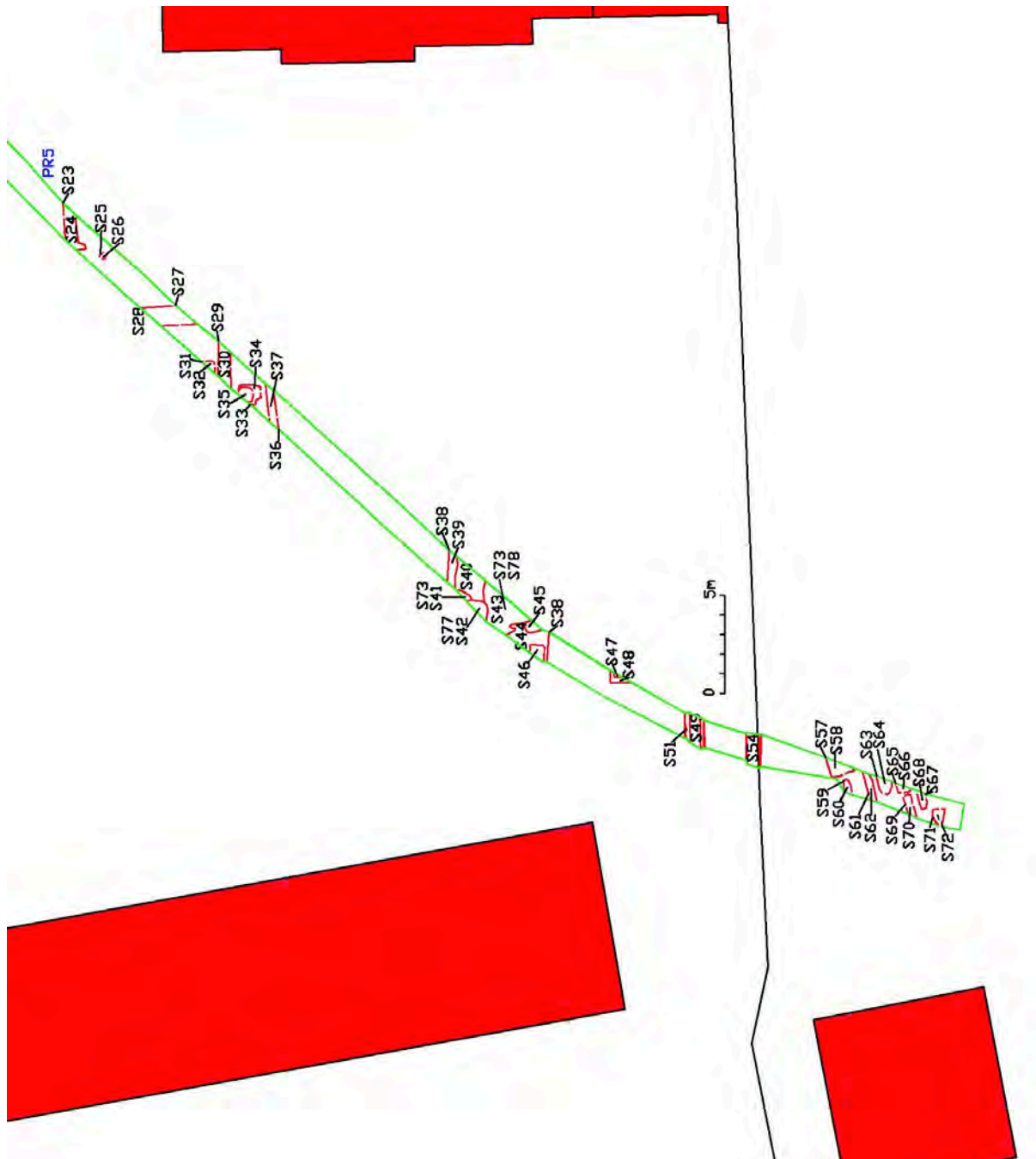


Fig. 4.5: Detail 2 uit het overzichtsplan.

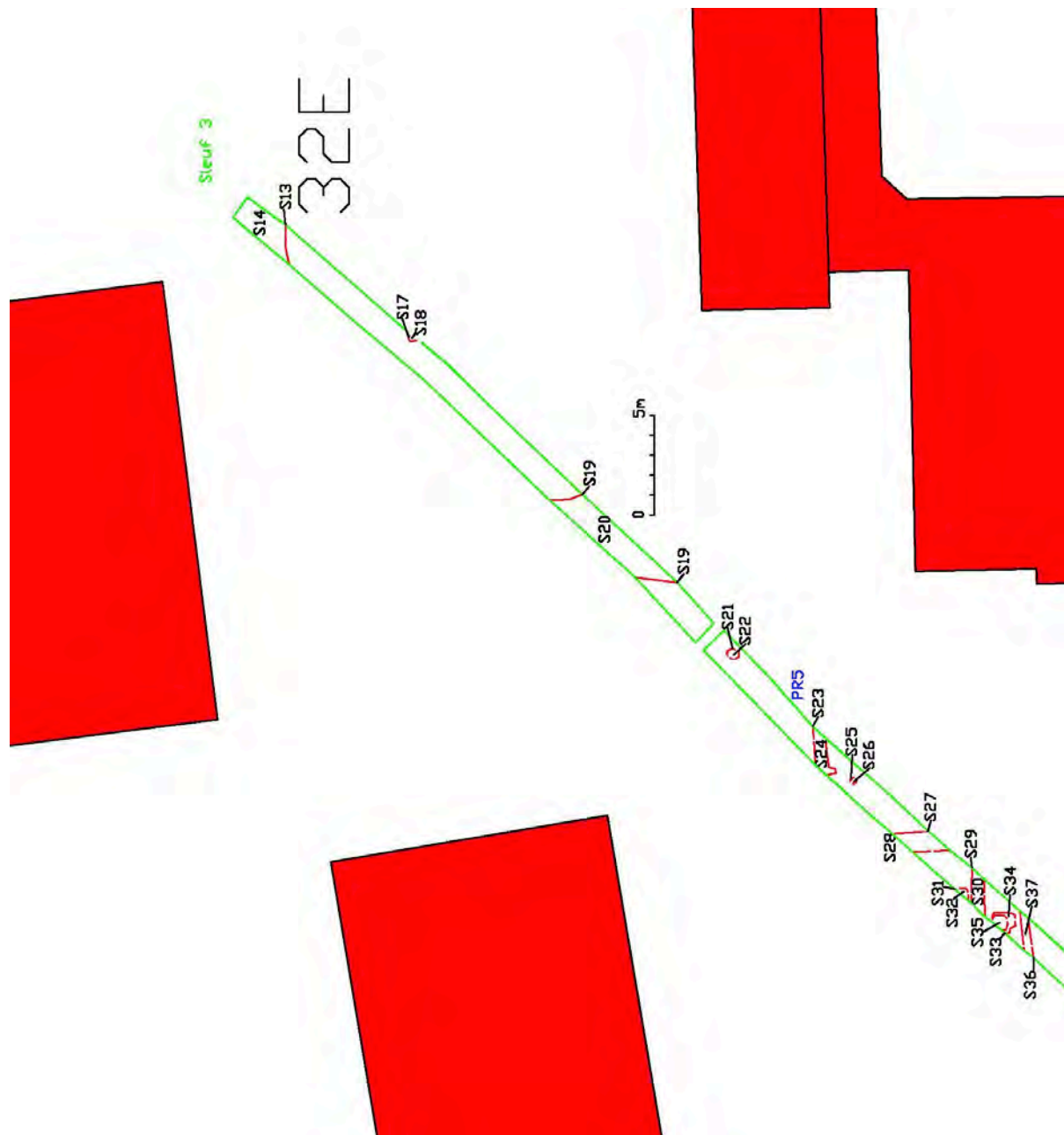


Fig. 4.6: Detail 3 uit het overzichtsplan.

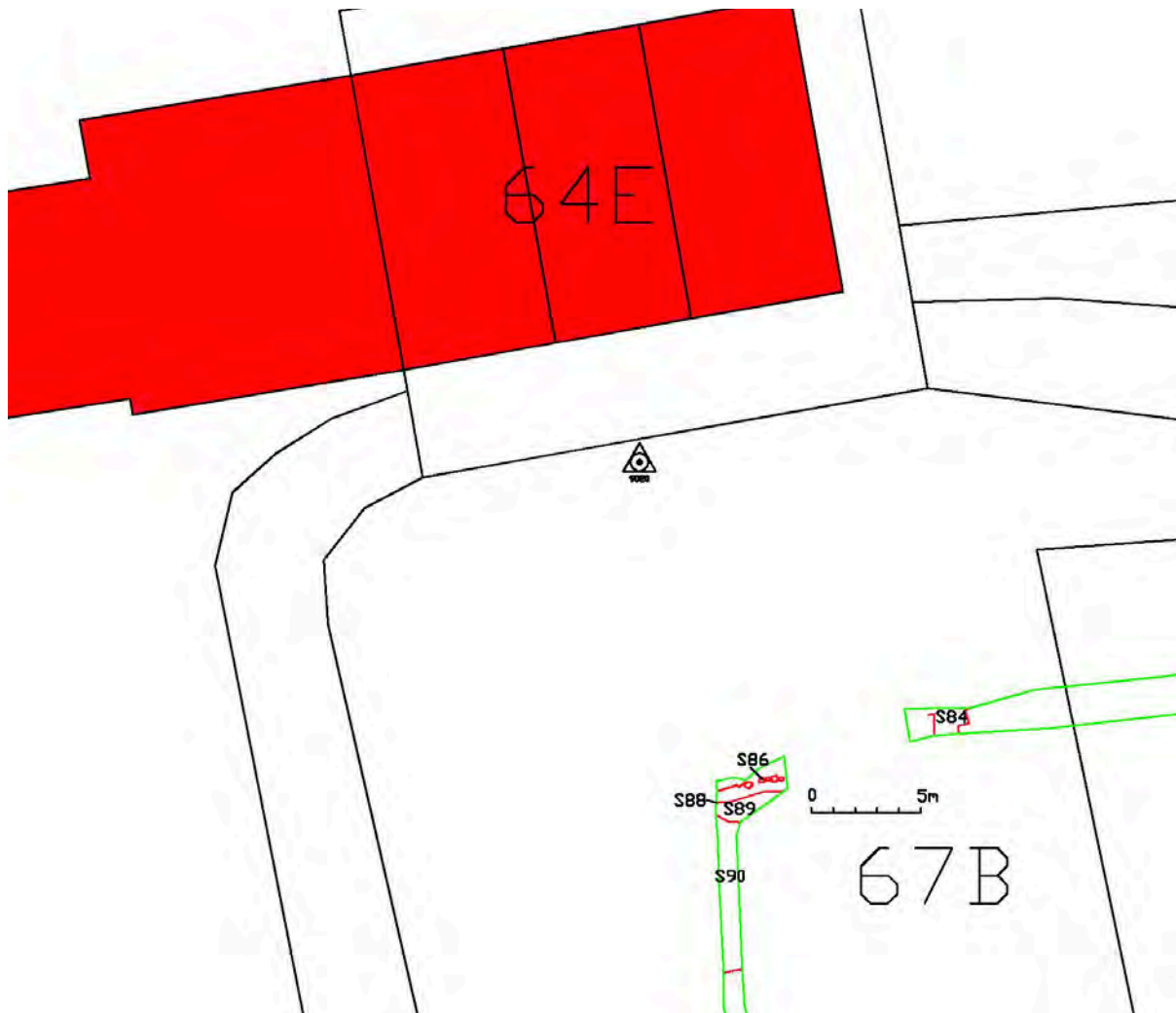


Fig. 0.7: Detail 4 uit het overzichtsplan.

4.3 Bespreking van de sporen

In totaal werden 104 spoornummers opgetekend, maar doordat er ook spoornummers werden gegeven aan HFI, VFI en de verschillende lagen, ligt het aantal sporen in totaal op 34²³. Het gaat om 15 kuilen²⁴, 10 grachten²⁵, 5 muren²⁶, 3 greppels²⁷ en 1 vloertje²⁸.

²³ Voor de bespreking van de sporen wordt er steeds gebruik gemaakt van het eerste spoornummer dat betrekking heeft op dat ene spoor, bijvoorbeeld 'gracht S1'. Indien nodig worden daarna de verschillende lagen onder hun afzonderlijke spoornummer besproken.

²⁴ S17-18, S21-22, S25-26, S31-32, S33-34-35-76, S57-58, S59-60, S61-62, S63-64, S65-66, S67-68, S69-70, S71-72, S96-97-98 en S99-100-101.

²⁵ S1-2-3-4-5-6-7-8-9-10, S11-12, S13-14-15-16, S19-20, S27-28-75, S38-39-40-41-42-43-44-45-46-73-74-77-78, S81-82-83, S88-89-90-91-94-95, S92-93 en S102-103-104.

²⁶ S48, S49-50-51-52, S53-54-55-56, S84-85 en S86-87.

²⁷ S23-24, S29-30 en S36-37.

²⁸ S47.

Er zijn drie zones waar zich relevante sporen bevinden. De eerste zone bevindt zich in de buurt van de Tiendenschuur (fig. 4.4), de tweede zone bevindt zich tussen de Sacramentskapel en de infirmerie (fig. 4.5 en 4.6) en de derde zone bevindt zich voor het poortgebouw (fig. 4.7). De sporen worden hieronder per zone beschreven, voor de overige sporen wordt verwezen naar de sporeninventaris in de bijlagen.

4.3.1 Zone 1

Gracht S1 bevindt zich ten noordoosten van de Tiendenschuur. Ten noorden van de Tiendenschuur is nog steeds een gracht bewaard (momenteel weliswaar geherprofileerd in het kader van de aanleg van de kruidentuin).

De 6,42 m brede gracht kent een oost-west verloop en sluit vermoedelijk aan op de grachten die tijdens het onderzoek van 2004-2005 werden aangetroffen. Een deel van deze grachten waren daar in de 16^{de} eeuw gekanaliseerd door middel van twee bakstenen muren met een parament in mergel. Halverwege het voormalige herenhuis verdwijnt deze kanalisatie. Ook gracht S11, gelegen ten noorden van het poortgebouw, maakt van deze grote greppelstructuur, die ook duidelijk te zien is op de iconografische bronnen, deel uit.



Fig. 4.8: Zicht op gracht S1.

Noch in gracht S1, noch in gracht S11 werden vondsten aangetroffen. In gracht S1 werden wel vier houten palen (eik) aangetroffen (S3, S5, S6 en S9) (fig. 4.8), die vermoedelijk deel hebben uitgemaakt

van een brugje over de gracht, waarlangs de achterliggende industriële zone en watermolen bereikbaar was. De twee kanten van de gracht worden onderaan ook afgeboord met een houten balk (S2 en S7) (fig. 4.9). De houten paal S3 kon door middel van dendrochronologisch onderzoek gedateerd worden rond 1234 (zie ook verslag dendrochronologisch onderzoek). Deze datering komt overeen met de vroegste fase van de abdij. Omwille van het lange gebruik van de gracht (vanaf de 13^{de} eeuw tot in de 18^{de} eeuw) en omdat de onderste grachtlagen niet bereikt werden in het onderzoek, is het niet aangewezen het zeefstaal uit laag S4 van deze gracht verder uit te werken (dit gebeurde overigens ook niet met de grachten uit de opgraving van 2004-2005).



Fig. 4.9: Detail van gracht S1 met twee houten palen (van een bruggetje?) en de houten balk als beschoeiing van de gracht.

4.3.2 Zone 2

Gracht S13 bevindt zich helemaal in het noordoosten van het projectgebied, net ten zuiden van de infirmerie. De volledige breedte van de gracht kon niet onderzocht worden. Deze gracht ligt in het verlengde van de gracht die ten noorden van het kloosterpand werd opgegraven in 2004-2005 en die zo de toevoer was van de watermolen uit de pre-abdijfase. Op de opgraving van 2004-2005 kon worden vastgesteld dat ook deze gracht in de 16^{de} eeuw gekanaliseerd was met bakstenen muren en een parament in blauwe hardsteen.

Gracht S13 kende evenwel geen kanalisatie en het aangetroffen vondstenmateriaal bevestigt dat deze gracht reeds op het einde van de late middeleeuwen gedempt moet zijn geweest. Er werden 1 scherf protosteengoed, 1 scherf steengoed, 28 scherven (8 MAE²⁹) in reducerend gebakken aardewerk (waaronder fragmenten van 4 grote voorraadpotten uit Elmpt en 1 randfragment van een kan) (fig. 4.10), 8 scherven (8 MAE) oxiderend gebakken, witbakkend Maaslands aardewerk (waaronder 2 tuiten van tuitpotten en 1 groot fragment van een kan) (fig. 4.11) en 44 scherven (20 MAE) oxiderend gebakken, roodbakkend lokaal aardewerk (geen duidelijk herkenbare vormen, 3 bodem met aangeknepen standvinnen, 1 bolle bodem, schaars gebruik van loodglazuur, mogelijk resten van een aantal kookpotten) aangetroffen. Een datering voor deze vondsten ligt in de 13^{de}-14^{de} eeuw.



Fig. 4.10: Fragmenten van 3 grote voorraadpotten in reducerend gebakken aardewerk (Empt) uit laag S14 in gracht S13.



Fig. 4.11: Fragmenten van 2 tuitpotten en 1 kan in oxiderend gebakken, witbakkend Maaslands aardewerk uit laag S14 in gracht S13.

²⁹ MAE: Maximum Aantal Eenheden.

Deze gracht mag dus niet verward worden met de grachten die op het plan van Dewez (fig. 3.5) en de schets uit 1792 (fig. 3.6) afgebeeld staan. Deze grachten zijn ook steeds tegen de infirmerie afgebeeld en zo ver kon niet gegraven worden in het huidige onderzoek.

Uit lagen S15 en S16 werden zeefstalen genomen, maar omdat deze gracht zich vermoedelijk stroomopwaarts van de bewoningssporen bevond, lijkt het niet aangewezen deze stalen verder te onderzoeken. Ook is er een gebrek aan een duidelijke context waarin deze gracht zich bevindt.

Gracht S19 is een ongeveer 4 m brede zuid-noord lopende gracht. In de vulling S20 van deze gracht werden 1 scherf protosteengoed, 1 scherf steengoed (Siegburg), 2 scherven (2 MAE) reducerend gebakken scherven (waarvan 1 randfragment van grote voorraadpot uit Elmpt), 5 scherven (5 MAE) in oxiderend gebakken, witbakkend Maaslands aardewerk (waaronder 1 randfragment van een kom, 1 bodemfragment van een mogelijke kom en 1 fragment van een deksel) en 12 scherven (7 MAE) in oxiderend gebakken, roodbakkend lokaal aardewerk (waaronder 1 fragment van een r-kan-38, te dateren 1300-1350, en 1 archeologisch volledige drinkbeker of kop) opgegraven.



Fig. 4.12: Profiel en vooraanzicht van de drinkbeker of kop en de r-kan-38 in oxiderend gebakken, roodbakkend lokaal aardewerk.

Gracht S27 is een 1 m brede gracht die zuid-noord georiënteerd is, met een spits profiel (fig. 4.13). Het is duidelijk dat de gracht geleidelijk door inspoeling is opgevuld geraakt. Uit de onderste laag S75 werd een zeefstaal genomen, maar door een gebrek aan duidelijke context, lijkt verder onderzoek hierop niet aangewezen.

Het aardewerk dat in laag S28 werd aangetroffen bestond uit 1 scherf protosteengoed, 3 scherven van 1 steengoedkan uit Langerwehe en 2 scherven (2 MAE) oxiderend gebakken, roodbakkend lokaal aardewerk. Deze scherven zijn in de late middeleeuwen te dateren.

Gracht S38 is een 5,44 m brede oost-west georiënteerde gracht. Het onderzoek van deze gracht werd sterk bemoeilijkt door de beperkte breedte van de sleuf waarin gewerkt moest worden en de diepte van het profiel. Binnen deze gracht zijn zowel in het vlak als in profiel verschillende lagen herkend (S39, S40, S41, S42, S43, S44, S45, S46, S73, S74, S77, S78, S79 en S80). S77 was een houten paal die op basis van dendrochronologisch onderzoek rond 1284 gedateerd kon worden. Uit laag S73 werd een staal genomen voor macroresten, maar omwille van een duidelijke context, lijkt verder onderzoek hierop niet aangewezen.

In laag S39 bevonden zich 8 scherven (8 MAE) oxiderend gebakken, roodbakkend lokaal aardewerk, 1 schouderfragment van protosteengoed uit Brunssum-Schinveld (13^{de}-eeuws), 6 scherven (2 MAE) reducerend gebakken aardewerk (drie randscherven van een kleine kan/kookkan met sterk beroette rand en 3 niet passende wandfragmenten van een grote voorraadpot uit Elmpt).



Fig. 4.13: Profiel van gracht S27.



Fig. 4.14: Vlakfoto van gracht S38.

In laag S40 bevond zich 1 randfragment van een klein (drink)kannetje in oxiderend gebakken, roodbakkerend lokaal aardewerk. In laag S41 bevond zich 1 scherp reducerend gebakken aardewerk en in laag S42 bevonden zich 1 randfragment steengoed (drinkschaal uit Siegburg, s1-dri-1), 1 scherp reducerend gebakken aardewerk en 4 scherven (4 MAE) oxiderend gebakken, witbakkerend Maaslands aardewerk (waaronder twee bodemfragmenten van kommen).

In laag S43 bevonden zich 1 scherp protosteengoed (vermoedelijk uit Brunssum-Schinveld), 1 wandfragment van een steengoed kan uit Langerwehe, 4 scherven (4 MAE) reducerend gebakken aardewerk (waaronder een bodemfragment met aangeknepen standvin), 7 scherven (7 MAE) oxiderend gebakken, witbakkerend Maaslands aardewerk (waaronder een bodemfragment van vermoedelijk een kom) en 14 scherven (14 MAE) oxiderend gebakken, roodbakkerend lokaal aardewerk (waaronder een randfragment van een kom en een klein wandscherfje in hoogversierd aardewerk dat met opgelegde schubben versierd is).

In laag S45 werden 1 scherp reducerend gebakken aardewerk en 12 scherven (9 MAE) oxiderend gebakken, roodbakkerend lokaal aardewerk aangetroffen.

Laag S73 bevatte 1 scherp reducerend gebakken aardewerk, 14 scherven (9 MAE) protosteengoed (waaronder 2 bodems van kannen, 2 randfragmenten van een kan en een wand- en randfragment van een buikige kan) (fig. 4.15 en 4.16), 8 scherven (7 MAE) oxiderend gebakken, witbakkerend Maaslands aardewerk (waaronder een bodemfragment van een kom met aangeknepen standvin en een groene slib en loodglazuur aan de binnenzijde, 4 randfragmenten van kommen of schalen en 1 randfragment van vermoedelijk een deksel) en 28 scherven (17 MAE) oxiderend gebakken, roodbakkerend lokaal aardewerk.

In laag S74 ten slotte bevonden zich 2 scherven (1 MAE) protosteengoed uit Brunssum-Schinveld en 5 scherven (5 MAE) in oxiderend gebakken, roodbakkerend lokaal aardewerk.

Algemeen genomen kan, met uitzondering van de drinkschaal uit laag S42 die rond 1500-1550 te dateren valt, het aardewerk in de 13^{de}-14^{de} eeuw gedateerd worden. De afwijkende drinkschaal kan mogelijk verklaard worden doordat het om een kleine scherp gaat die zich boven in de gracht bevond. Net zoals gracht S13, beide grachten hebben overigens een zelfde oriëntatie, is deze gracht op het einde van de late middeleeuwen niet meer in gebruik en opgevuld.

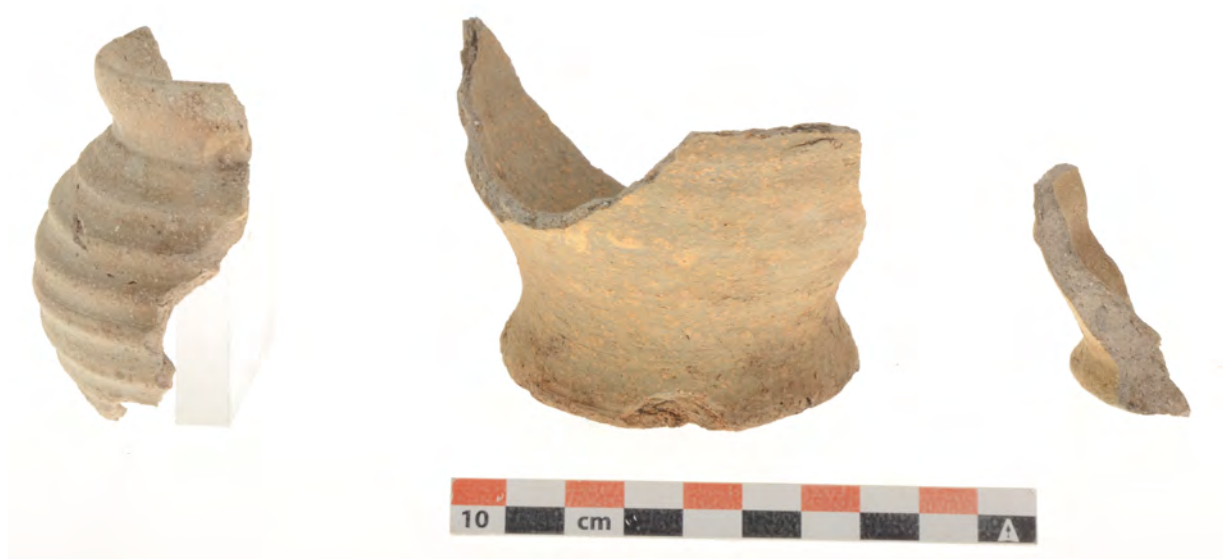


Fig. 4.15: Protosteengoed uit laag S73.



Fig. 4.16: Protosteengoed uit laag S73.

Greppels S23, S29 en S36 hebben alle een oost-west oriëntatie. Ze hebben een komvormig profiel en zijn slechts een 10-tal cm diep bewaard. Deze drie greppels kunnen in de 13^{de}-14^{de} eeuw gedateerd worden. In laag S24 van greppel S23 werden 6 scherven van een bijna archeologisch volledige s5-kan-3 in protosteengoed (met radstempelsversiering op de rand, te dateren 1220-1240), 12 scherven (6 MAE) in steengoed (waaronder drie fragmenten van een archeologisch volledige s2-kan-9 met standring uit Langerwehe, te dateren 1340-1380), 8 fragmenten (3 MAE) oxiderend gebakken, witbakkend Maaslands aardewerk (waaronder 1 randfragment en 1 bodemfragment van 2 kommen) en 23 scherven (6 MAE) in oxiderend gebakken, roodbakkend lokaal aardewerk (waaronder een archeologisch volledig kannetje met aanknepen standvinnen) aangetroffen (fig. 4.17).

In laag S30 uit greppel S29 werd eveneens laatmiddeleeuws materiaal ingezameld, met name 3 fragmenten (3 MAE) reducerend gebakken aardewerk (waaronder één groot fragment van een voorraadpot uit Elmpt), 6 scherven (2 MAE) protosteengoed (waaronder de bodems van twee kannen) (fig. 4.18), 9 scherven (8 MAE) oxiderend gebakken, witbakkend Maaslands aardewerk en 62 scherven (21 MAE) oxiderend gebakken, roodbakkend lokaal aardewerk.

Er werden ook 13 kuilen aangetroffen (S17, S21, S25, S31, S33, S57, S59, S61, S63, S65, S67, S69 en S71). De functie van deze kuilen is onbekend en kon omwille van de beperkte oppervlakte van de sleuf niet achterhaald worden. De kuilen S57, S59, S61, S63, S65, S67, S69 en S71 komen in één cluster voor ten oosten van de Sacramentskapel, maar zijn zeker geen graven (fig. 4.19).

In kuil S25 bevond zich in vulling S26 1 scherf oxiderend gebakken, roodbakkend lokaal aardewerk. In laag S35 in kuils S33 bevonden zich 3 scherven (3 MAE) steengoed (waaronder 1 drinkschaaltje uit Siegburg, vermoedelijk s1-dri-2 uit 1450-1475 en een bodemfragment van een 15^{de}-eeuwse kan uit Langerwehe), 1 scherf oxiderend gebakken, witbakkend Maaslands aardewerk en 4 scherven (3 MAE) in oxiderend gebakken, roodbakkend lokaal aardewerk.

Dendrochronologisch onderzoek op een houten paal (S76) uit kuil S33 leverde geen datering op.

In zone 2 werden ook enkele vloer- en muurresten aangetroffen. Vloer S47 en muur S48 vormen samen één constructie die zich in de rand van het profiel bevond. De aard van deze structuur kon niet achterhaald worden, maar doordat er zich nog een puinlaag tussen deze constructie en de natuurlijke bodem bevond, kan vermoed worden dat het om een postmiddeleeuwse structuur gaat, die mogelijk te maken kan hebben gehad met de zusterverblijven (afvalkuil, tuinstructuur, ...) die iets westelijker gebouwd zijn.



Fig. 4.17: Een selectie van het aardewerk uit laag S24 uit greppel S23.



Fig. 4.18: Twee bodems van kannen in protosteengoed uit laag S30 uit greppel S29.



Fig. 4.19: De kuilen ten oosten van de Sacramentskapel.



Fig. 4.20: Vloer S47 en muur S48.

Muren S49 en S54 maken deel uit van de overdekte gang tussen het kloosterpand en het abdissenkwartier. Deze gang is op meerdere iconografische bronnen weergegeven. De meest zuidelijke muur (S54) is nog grotendeels bewaard en ter hoogte van de sleuf onderbroken voor de later aangelegde weg (fig. 4.21). Muur S54 vormt ook nog steeds de perceelsgrens.



Fig. 4.21: Zicht op muren S49 en S54, met de nog bewaarde delen in opstand van muur S54 aan weerszijden van de doorgang.

4.3.3 Zone 3

Ten zuiden van het poortgebouw bevonden zich nog twee muurfragmenten (S84 en S86) en een brede gracht (S88).

Muur S84 is een noord-zuid lopende bakstenen muur die maar zeer beperkt onderzocht kon worden omwille van de vele leidingen die zich reeds in deze zone bevonden (fig. 4.22). Mogelijk kan deze muur deel hebben uitgemaakt van een constructie die zich voor het poortgebouw bevond en die enkel op het plan van Dewez (fig. 3.5) mogelijk afgebeeld staat.



Fig. 4.22: Muur S84.

Muur S86 staat in directe relatie met gracht S88. Muur S86 is een rij slecht bewaarde ijzerzandstenen blokken (fig. 4.23) die vermoedelijk een kademuur of bruggenhoofd vormde bij gracht S88.

Ten zuiden van de muur bevond zich een 6,78 m brede gracht, waarvan de onderkant niet bereikt kon worden binnen het onderzoek. Wel kon een houten paal (S95) bemonsterd worden voor dendrochronologisch onderzoek. Dit onderzoek leverde een datering op rond 1251. Er werden geen vondsten gedaan in de vullingen van de gracht. Op iconografische bronnen komt deze gracht niet meer voor, wat doet vermoeden dat ten laatste op het einde van de middeleeuwen (bij de bouw van het huidige poortgebouw) deze gracht niet meer in gebruik was.



Fig. 4.23: De resten van de muur S86 in ijzerzandstenen blokken.



Fig. 4.24: Zicht op de coupe door gracht S88.

Hoofdstuk 5 Resultaten van de staalnames

5.1 Staalname en advies

In totaal werden uit 4 grachten stalen genomen voor onderzoek op de macroresten:

- Staal uit laag S4 van gracht S1
- Stalen uit lagen S15 en S16 van gracht S13
- Stalen uit lagen S28 en S75 van gracht S27
- Staal uit onderste laag S73 van gracht S38

De stalen werden niet gezeefd. Verder onderzoek lijkt momenteel niet aangewezen omdat de context waarin deze grachten zich bevonden niet gekend is. Indien gewenst kunnen de stalen later nog onderzocht worden of kunnen nieuwe stalen genomen worden, aangezien slechts een zeer beperkt deel van de grachten verstoord werd door de huidige werken.

Uit lagen S3 (uit gracht S1), S77 (uit gracht S38) en S95 (uit gracht S88) werden stalen genomen voor dendrochronologisch onderzoek. Ook S76 uit paalkuil S33 werd bemonsterd voor dendrochronologisch onderzoek. Deze stalen werden ter datering opgestuurd naar Van Daalen Dendrochronologie (projectnummer 14.104).

Andere stalen werden niet genomen.

5.2 Resultaten

Drie van de vier stalen die voor dendrochronologisch onderzoek werden opgestuurd, konden ook effectief gedateerd worden (fig. 5.1 en bijlage 6). Deze drie dateringen vallen allemaal in de 13^{de} eeuw. Deze dateringen sluiten ook goed aan met het aangetroffen aardewerk, dat ook grotendeels in de 13^{de}-14^{de} eeuw te dateren is.

spoornr.	meting	eind	kapinterval	type
3	14.104.001	1218	rond 1234 (1224 – 1248)	C
76	14.104.002	-	-	D
77	14.104.003	1268	rond 1284 (1274 – 1298)	C
95	14.104.004	1235	rond 1251 (1241 – 1265)	C

Fig. 5.1: Schatting van de kapintervallen.

Hoofdstuk 6 Besluit

Conform art. 4 § 2 van het Decreet houdende Bescherming van het Archeologisch Patrimonium van 30 juni 1993 (B.S. 15.09.1993), gewijzigd bij decreet van 18 mei 1999 (B.S. 08.06.1999), 28 februari 2003 (B.S. 24.03.2003), 10 maart 2006 (B.S. 7.6.2006), 27 maart 2009 (B.S. 15.5.2009) en 18 november 2011 (B.S. 13.12.2011) zijn de eigenaar en de gebruiker ertoe gehouden de archeologische monumenten die zich op hun gronden bevinden te bewaren en te beschermen en ze voor beschadiging en vernieling te behoeden.

Daarom werd een archeologisch begeleiding van de werken gevraagd om het bedreigde archeologisch bodemarchief onmiddellijk te kunnen registreren. Hierbij moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

Wat is de stratigrafie van het terrein?

Binnen de abdij kon worden vastgesteld dat op meerdere plaatsen onder de middeleeuwse en postmiddeleeuwse ophogingen nog resten van een podzol bewaard waren. In de Herkenrodedreef was er onder de recente wegverharding onmiddellijk de natuurlijke C-bodem waarneembaar.

Hoeveel archeologische niveaus zijn er per afgebakende zone aanwezig?

Overall bleef het aantal archeologische niveaus beperkt tot 1.

In hoeverre wijkt dit af van de registraties op het “historisch hart” en de registratie van de wegenis aan het klooster?

Dit komt overeen met de eerdere opgravingen.

Tijdens het onderzoek werd vastgesteld dat er op meerdere plaatsen resten aanwezig waren die (vooral) deel uitmaken de middeleeuwse fase van de abdij. In de zone ten noordoosten van de Tiendenschuur (zone 1) werd een middeleeuwse gracht aangetroffen.

Zone 2 bleek ook vooral middeleeuwse sporen te bevatten, waaronder een aantal grachten, greppels en kuilen. De aanwezigheid van deze sporen was enigszins verrassend, omdat er weinig geweten was over de omvang van de middeleeuwse abdij. Anderzijds had het eerder opgegraven Wit Huys natuurlijk wel al een idee gegeven van de uitgestrektheid van de site. Nog in zone 2 werden de resten van de gang aangetroffen die het kloosterpand met het abdissenkwartier verbond.

In zone 3 werden de resten van een ijzerzandstenen muur en een gracht aangetroffen. Beide structuren staan met elkaar in relatie en hun aanwezigheid geeft aan dat zich hier in de middeleeuwse fase al een toegang bevond tot de abdij en geeft eveneens de zuidelijke grens van het kloosterdomein aan.

Het aardewerk dat werd aangetroffen is grotendeels in de 13^{de}-14^{de} eeuw te dateren. Behalve de grote kuil ten noorden van de refter (opgraving 2004-2005) was nog niet zo veel middeleeuws aardewerk aangetroffen als bij dit onderzoek. De datering van het aardewerk komt goed overeen met de dendrochronologische dateringen (13^{de} eeuw) van drie gedateerde eiken palen uit de verschillende grachten.

Bijlage 8 geeft een overzicht van alle opgravingen die tussen 2004 en 2014 zijn uitgevoerd. De onderzoeken 2014/87 en 2014/398 leverden geen bruikbare gegevens op en zijn niet in het plan geïntegreerd.

Bibliografie

- BAERTEN J. 1969: *Het graafschap Loon (11^{de}-14^{de} eeuw). Ontstaan-politiek-instellingen*, Assen.
- BARTELS M. 2011: *Steden in scherven. Vondsten uit beerputten in Deventer, Dordrecht, Nijmegen en Tiel (1250-1900)*, Zwolle.
- BUSSELS M. 1946: Over het ontstaan der abdij van Herkenrode, in: *Het Oude Land van Loon* 1, 20-26.
- CALUWAERTS G. 2002: *Herkenrode zoals het is, Herkenrode zoals het was*, Hasselt.
- CALUWAERTS G., BERX J., REYMEN M. & ILSSEN M. 2004: *200 jaar leven, wonen en werken op Herkenrode*, Lier.
- DARIS 1874: *Notices historiques sur les églises du diocèse de Liège* 4, Luik.
- DE DIJN C.G. 1986: Herkenrode. Oord van Herbronning, in: *Kunst en Oudheden in Limburg* 30, Borgloon.
- GAWRONSKI J. (ED.) 2012: *Amsterdam Ceramics. A city's history and an archaeological ceramics catalogue 1175-2011*, Amsterdam.
- IMPE M. 1979: De gebouwen van de Herkenrode-abdij, in: *Het Oude Land van Loon* 34, 157-228.
- LAWRENCE C.H. 2004: *Kloosterleven in de middeleeuwen. In West-Europa en de Lage Landen*, Amsterdam.
- LEKAI L.J. 1980: *De orde van Citeaux, Achel*.
- LYNA J. 1956: *Het graafschap Loon. Politieke en sociale overzichtelijke geschiedenis*, Beringen.
- MOONS J. 1997-2000: De Herkenrodeabdij en haar domein op het einde van het Ancien Régime, *Limburg-Het Oude Land van Loon* 76, 1997, 269-286 & 349-383; 77, 1998, 149-192; 79, 2000, 133-192.
- MOONS J. 2001: *De Herkenrodeabdij en haar domein op het einde van het Ancien Regime*, Hasselt.
- REUSENS E. 1879: Documents relatifs à l'abbaye de Herckenrode, in: *Analectes pour servir à l'histoire ecclésiastique de la Belgique* 16, 221-313.
- SMEETS M. 2006: *Herkenrode omgekeerd. Rapport betreffende het archeologisch onderzoek naar de resten van de voormalige cisterciënzerinnenabdij*, z.p.
- SMEETS M. 2007: The medieval abbey of Herkenrode - New evidence from the archaeological investigations, in: BÄRENFÄNGER R. (ED.) *Zisterzienser im Norden. Neue Forschungen zur Klosterarchäologie*, Rahden.

SMEETS M. 2014a: *Archeo-rapport 221: De archeologische begeleiding in de abdij van Herkenrode (heraanleg toegangsweg)*, Kessel-Lo.

SMEETS M. 2014b: *Archeo-rapport 246: Het archeologisch onderzoek in de watermolen van de abdij van Herkenrode*, Kessel-Lo.

STRUTT K. 2003: *Herkenrode Geophysical Survey Report*, SREP 4/2003, Southampton.

VAN DER EYCKEN M. (ED.) 2002: *Herkenrode 'abdij en levend monument'*, Deurne.

VRIENDEN VAN HET STADSMUSEUM VZW 1982: *Herkenrode 800 jaar*, Hasselt.



Kuringen, abdij Herkenrode

Dendrochronologisch onderzoek

Van Daalen Dendrochronologie

Projectnummer: 14.104

Uitgevoerd: November 2014

Auteur: ir. S. van Daalen

Opdrachtgever: Studiebureau Archeologie

Contact:

H.G. Gooszenstraat 1, kamer 15, 7415 CL Deventer

vandaalen@dendro.nl

www.dendro.nl

tel: +31 (0)630114237

Copyright: Studiebureau Archeologie /Van Daalen Dendrochronologie

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Studiebureau Archeologie en/of Van Daalen Dendrochronologie.

INLEIDING

Op het terrein van de abdij Herkenrode te Kuringen (B) is door Studiebureau Archeologie archeologisch onderzoek uitgevoerd. Uit het aangetroffen vondsmateriaal zijn 4 monsters van houten palen voor dendrochronologisch onderzoek aangeleverd. Een gedetailleerde context van de vondsten is niet verstrekt.

Het onderzoek is uitgevoerd in november 2014 op het laboratorium van Van Daalen Dendrochronologie te Deventer (NL).

METHODE

Selectie en vooronderzoek

Voor ieder monster is nagegaan of het een dateerbare houtsoort betrof, of het voldoende jaarringen leek te hebben (minimaal 70) en of het jaarringpatroon vrij was van verstoringen. Waar mogelijk wordt voorkeur gegeven aan monsters met spinhout of wankant (zie hieronder). Voor monsters waarvan de houtsoort niet met het blote oog bepaald kon worden is aan de hand van microscopische coupes en een determinatiesleutel¹ de houtsoort bepaald.

Meting(en)

Geschikt bevonden monsters hebben elk een unieke metingcode toegekend gekregen en zijn volgens standaard methodes langs één of meerdere radiale trajecten geprepareerd.² Langs ieder radiaal traject zijn de jaarringbreedtes ingemeten met een daartoe ingerichte meetopstelling.³ Waar meerdere metingen aan hetzelfde monster verricht zijn, zijn deze gemiddeld tot één meting zodat ieder individueel element altijd door één meting vertegenwoordigd wordt (zie tabel 2).

Bij het inmeten is gelet op aanwezigheid van spinhout of wankant.⁴ Deze informatie wordt gebruikt voor het schatten van een kapjaar of kapinterval. Hierbij worden de volgende situaties onderscheiden (zie tabel 1). De codering is gebaseerd op Baillie (1982, p.61) en wordt toegelicht in bijlage 1.

¹ Schweingruber, 1990.

² Pilcher 1990.

³ Een Velmex meetopstelling met Acu-Rite QV10-V lineaire codeerder met een nauwkeurigheid van 10 µm gekoppeld aan een Euromex binoculair microscoop met een vergroting van 10 en 30 maal.

⁴ De termen spinhout en wankant worden toegelicht in bijlage 1.

Tabel 1. Verschillende schattingsmethoden voor kapintervallen voor een datering in het jaar x.

code	omschrijving	notatie
A	wankant aanwezig, kapinterval vastgesteld buiten groeiseizoen van laatste jaar.	herfst/winter x/x+1
A1	wankant aanwezig, kapinterval vastgesteld tijdens groeiseizoen van laatste jaar.	zomer x
A2	wankant aanwezig; kapinterval vastgesteld in aanvang van volgend groeiseizoen.	lente x+1
B	geen wankant, spinthout deels aanwezig; Bayesiaanse schatting van een kapinterval (alleen voor eik)	mediaan, (2• δ interval)
C	alleen spinthoutgrens aanwezig; schatting van een kapinterval (alleen voor eik)	mediaan, (2• δ interval)
D	geen spinthout aanwezig (alleen voor eik)	na x+min. aantal spinthout
E	geen spinthout aanwezig	na x

Dateringsonderzoek

De metingen zijn met behulp van dendrochronologische software⁵ met elkaar vergeleken. Voor iedere positie tussen de metingen zijn twee parameters berekend:

1. Student t-waarde. De t-waarde beschrijft de overeenkomst tussen twee getallenreeksen voor een gegeven positie. Hoe hoger deze waarde, hoe sterker de gelijkheid is; een t-waarde hoger dan 5 komt grofweg neer op een kans van 1 op 10.000 dat de gevonden uitslag op toeval berust en kan als een indicatie voor een datering beschouwd worden. Voorafgaand aan het berekenen van de t-waarde worden de jaarringbreedtes logaritmisch getransformeerd⁶ zodat deze een normale verdeling benaderen.
2. *Gleichläufigkeit* (GLK); het percentage van de intervallen tussen twee jaren waarin de meting en referentiecurve gelijktijdig een stijging of daling in het jaarringpatroon laten zien. In de praktijk wordt een GLK van minder dan 62 als zwak beschouwd.

Synchronisaties die aan de statistische vereisten voldoen zijn door de dendrochronoloog visueel beoordeeld. De synchronisatie is vervolgens geaccepteerd of verworpen. Onderlinge dateringen zijn uitgevoerd om metingen uit dezelfde boom te identificeren en/of één of meerdere middelcurven samen te stellen die het dateren faciliteren.

De individuele metingen en middelcurven zijn vervolgens op dezelfde wijze vergeleken met lokale en regionale referentiecurven.

⁵ PAST4. Uitgegeven door SCIEM, Wenen (Oostenrijk). www.sciem.com

⁶ De zogeheten transformatie van Hollstein (Hollstein 1980).

RESULTATEN

Selectie en vooronderzoek

Met het blote oog is vastgesteld dat het in alle gevallen om eik (*Quercus sp.*) ging. Ook beschikten alle monsters over voldoende jaarringen. Het spinthout is nergens bewaard gebleven, maar de spinthoutgrens is in een aantal gevallen wel aanwezig.

Metingen

Tabel 2. Overzicht van de meetgegevens. n: aantal jaarringen, $n_{(s)}$: aantal spintringen, type: schattingswijze voor het kapinterval conform tabel 1.

spoonr.	omschrijving	houtsoort	meting	n	$n_{(s)}$	type
3	paal	eik	14.104.001	110	0	C
76	paal	eik	14.104.002	78	-	D
77	paal	eik	14.104.003	121	0	C
95	paal	eik	14.104.004	208	0	C

Dateringsonderzoek

Uit onderlinge synchronisatie blijkt dat spoornummer 3 en 77 een goede gelijkens vertonen. Hieruit is de middelcurve M1 samengesteld. Hiermee konden geen nieuwe onderlinge synchronisaties vastgesteld worden.

Het vergelijken van de middelcurve en individuele metingen levert voor 3 monsters een datering op (zie tabel 3). De resultaten voor de middelcurve zijn betrekkelijk zwak, maar komen met een reeks aan referenties op dezelfde positie voor en mogen daardoor als betrouwbaar beschouwd worden.

De vermelde referentiecurven staan in tabel 4 toegelicht.

Tabel 3. Overzicht van de dateringen met statistische onderbouwing. De grafische weergave van de metingen met de onderstreepte referentiecurve staat in bijlage 2.

meting	eind	referentie	eind	overlap	GLK	t-waarde
14.104.001	1218	<u>14.104.003</u>	1268	71	69,7	5,08
		NL414.9.14	1291	111	62,2	4,08
14.104.003	1268	NL.VME-NT	1835	121	62,4	4,28
		BELG003	1989	121	64,0	4,14
14.104.004	1235	<u>NLBOUW02</u>	1752	208	67,8	7,00
		DECENT01	1975	208	70,4	6,53
		NL.VME-NT	1835	208	66,6	6,10
14.104.M1	1268	<u>BELG003</u>	1989	161	64,6	4,71
		DECENT01	1975	161	62,7	4,60
		NLBOUW02	1752	161	63,0	4,35
		BELG004	1281	161	64,3	4,22

Tabel 4. Overzicht van vermelde referentiecurven.

referentie	omschrijving
BELG003	België, Meuse Valley Archaeological. Referentiecurve voor eik (672 - 1986). Hoffsummer, via ITRDB.
BELG004	België, Namur Archaeological. Referentiecurve voor eik (919 - 1638). Hoffsummer, via ITRDB.
DECENT01	Midden en West-Duitsland. Referentiecurve voor eik (-761 - 1975). Hollstein, 1980.
NL.VME-NT	Nederland, algemeen. Referentiecurve voor eik (282 - 1835). Van Daalen, niet gepubliceerde data.
NL414.9.14	Sint-Oedenrode, Burcht van Heeren van Rode; tonput (import uit Lorraine). Referentiecurve voor eik (1064 - 1291). Van Daalen, niet gepubliceerde data.
NLBOUW02	In Nederland toegepast hout (zowel lokaal, als import uit West-Duitsland en Maasvallei). Referentiecurve voor eik (427 - 1752). Jansma in Buisman, 1995.

INTERPRETATIE

De spinhoutgrens is op alle gedateerde monsters aanwezig, waardoor kapintervallen geschat kunnen worden (zie tabel 5).

Het mag verondersteld worden dat het om lokaal eikenhout gaat en de spinhoutschattingen voor dit gebied gebruikt kunnen worden.

Alhoewel de dateringen allemaal in de 13^e eeuw vallen, moet iedere vondst tot een andere fase gerekend worden aangezien de kapintervallen nauwelijks of geen overlap vertonen.

Tabel 5. Schatting van de kapintervallen. Het type is de schatting volgens tabel 1.

spoonr.	meting	eind	kapinterval	type
3	14.104.001	1218	rond 1234 (1224 – 1248)	C
76	14.104.002	-	-	D
77	14.104.003	1268	rond 1284 (1274 – 1298)	C
95	14.104.004	1235	rond 1251 (1241 – 1265)	C

LITERATUUR

Baillie, M.G.L., 1982: *Tree-ring dating and Archaeology*. ISBN 0-7099-0613-7. Croom Helm Ltd. London.

Bronk Ramsey, C., 2009: Bayesian analysis of radiocarbon dates. In: *Radiocarbon*, 51(1), pp. 337-360.

Buisman, J., 1995: *Duizend jaar weer, wind en water in de lage landen*. Franeker, Uitgeverij van Wijnen, ISBN 90 5194 136 6

Hoffsummer, P.: BELG003. Data set id: noaa-tree-3501. Ontleend aan http://hurricane.ncdc.noaa.gov/pls/paleox/f?p=519:1:::P1_STUDY_ID:3501 op 4-2-2014.

Hoffsummer, P.: BELG004. Data set id: noaa-tree-3502. Ontleend aan http://hurricane.ncdc.noaa.gov/pls/paleox/f?p=519:1:::P1_STUDY_ID:3502 op 4-2-2014.

Hollstein, E., 1980: *Trierer Grabungen und Forschungen*. Band XI, Rheinisches Landesmuseum Trier. ISBN 3-8053-0096-4. Verlag Philipp von Zabern, Mainz am Rhein.

Pilcher, J.R., Sample preparation, Cross-dating, and Measurement. In: Cook, E.R., Kairiukstis, L.A., (eds) 1990: *Methods of Dendrochronology, Applications in the Enviromental Sciences*. Kluwer Academic Publishers. ISBN 0-7923-0586-8.

Schweingruber, F.H., 1990: *Mikroskopische Holzanatomie. Formenspektren mitteleuropäischer Stamm- Und Zweigölzer zur Bestimmung von recentem und subfossilem Material*. 226 pp. Zürcher AG. ZugOxf.: 811.1 __ 016 : 810 : 814.7 (4). 3^e druk.

BIJLAGE 1

- A. Wankant aanwezig: De jaarringgrens van de buitenste jaarring direct onder de bast maakt het mogelijk het seizoen te bepalen waarin de boom gekapt is. Aanwezigheid van de wankant betekent per definitie dat het spinthout volledig aanwezig is. Het seizoen waarin de boom gekapt is volgt uit de mate waarin de buitenste ring gevormd is:
1. A: De buitenste jaarring is volledig gevormd. Het kapinterval valt buiten het groeiseizoen van de laatste (gedateerde) jaarring.
 2. A1: De buitenste jaarring is niet volledig gevormd. Het kapinterval valt in het groeiseizoen van de laatste (gedateerde) jaarring.
 3. A2: Alleen de aanzet tot de buitenste jaarring is aanwezig. Deze jaarring wordt niet ingemeten. Het kapinterval valt aan het begin van het groeiseizoen volgend op de laatste (ingemeten) jaarring.
- B. Spinthout aanwezig: Het spinthout is de buitenste zone van de stam waar het hout nog niet is omgezet in kernhout. Niet alle houtsoorten vormen kernhout en alleen bij eik is het aantal jaarringen in het spinthout statistisch te omschrijven zodat een schatting gemaakt kan worden van het aantal ontbrekende jaarringen tot de wankant. Voor het bereken van het kapinterval wordt OxCal⁷ gebruikt met door de auteur samengestelde spinthoutstatistieken. Hieruit volgt een jaartal dat het meest waarschijnlijk is (de mediaan), met daarom heen een 2- δ (95,4%) betrouwbaarheidsinterval. Spinthoutstatistieken verschillen zijn niet voor alle herkomstgebieden hetzelfde, waardoor naar gelang de herkomst van het hout andere spinthoutstatistieken toegepast kunnen worden.
- C. Spinthoutgrens aanwezig: Als (een deel van) de contouren van een monster één en dezelfde jaarring volgen dan kan dit geïnterpreteerd worden als de overgang tussen het kernhout en het (niet meer aanwezige) spinthout. Hierbij wordt op dezelfde wijze als hierboven een kapinterval berekend. Hierbij moet de kanttekening geplaatst worden dat dit alleen met redelijke zekerheid vastgesteld kan worden als dit langs een voldoende groot deel van de contouren van het monster zichtbaar is.
- D. Geen spinthout aanwezig: Hierbij is het niet mogelijk een kapinterval te schatten en kan alleen gesteld worden dat in ieder geval een klein aantal spinthoutringen (6 stuks) volgt op het kernhout. De vroegst mogelijke datering wordt dan met een corresponderend aantal jaarringen gecorrigeerd. Dit geldt alleen voor eik.
- E. Geen spinhoutstatistieken beschikbaar of geen kernhoutvorming: Hierbij is het niet mogelijk een kapinterval te schatten en kan alleen gesteld worden dat het kapjaar ná de datering van de buitenste ring valt. Dit wordt zowel toegepast voor houtsoorten die geen kernhout vormen, of waarvoor het aantal spinthoutringen niet rekenkundig te omschrijven is.

⁷ Bronk Ramsey 2009.

BIJLAGE 2

Hier onder staan de metingen afgebeeld met de in tabel 3 aangegeven referentie. Op de x-as staan de jaartallen, op de y-as de ringbreedtes op een logaritmische schaal, uitgedrukt in 1/100 mm. Het spinthout is gestippeld aangegeven. De grijze banen geven intervallen met een positieve GLK aan.

